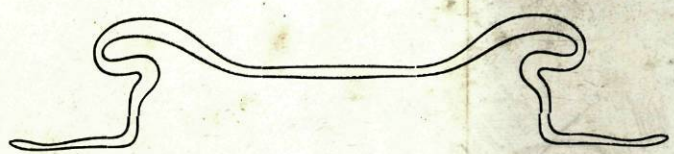
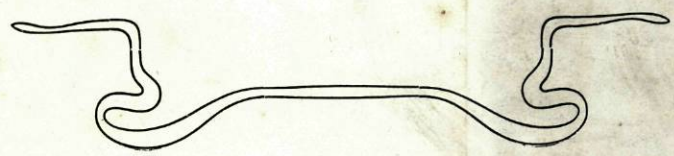


III



CONTRIBUIÇÃO PARA A HYGIENE DO PORTO



139/5 ENC



# CONTRIBUIÇÃO PARA A HYGIENE DO PORTO



ANALYSE SANITARIA DO SEU ABASTECIMENTO  
EM AGUA POTAVEL

## II

Mananciaes do Campo Grande,  
Bispo e Freiras, Cavaca, Camões, Virtudes, Fontainhas, Praça  
do Marquez de Pombal e Bural;  
fontes suas derivadas e fontes de nascente privativa

(Trabalho do Laboratorio de Bacteriologia do Porto, feito sob a indicação e direcção  
do seu chefe, Prof. Souza Junior)



139/5 EMC



Typ. a vapor da «Encyclopedia Portuguesa»

Rua Rainha D. Amelia, 47 a 49 — PORTO



# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

## DIRECTOR INTERINO

Augusto Henrique d'Almeida Brandão

## SECRETARIO

Thiago Augusto d'Almeida

## LENTES CATHEDRATICOS

1. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia descriptiva geral . . . . .	Luiz de Freitas Viegas.
2. <sup>a</sup> Cadeira — Physiologia . . . . .	Antonio Placido da Costa.
3. <sup>a</sup> Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica. . . . .	Thiago Augusto d'Almeida.
4. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa. .	Carlos Alberto de Lima.
5. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina operatoria. . . . .	Antonio Joaquim de Souza Junior.
6. <sup>a</sup> Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos . . . . .	Candido Augusto Corrêa de Pinho.
7. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna. .	José Dias d'Almeida Junior.
8. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica medica . . . . .	Vaga.
9. <sup>a</sup> Cadeira — Clinica cirurgica . . . . .	Roberto Bellarmino do Rosario Frias.
10. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia pathologica . . . . .	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
11. <sup>a</sup> Cadeira — Medicina legal . . . . .	Maximiano Augusto d'Oliveira Lemos.
12. <sup>a</sup> Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica . . . . .	Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
13. <sup>a</sup> Cadeira — Hygiene . . . . .	João Lopes da Silva Martins Junior.
14. <sup>a</sup> Cadeira — Histologia e physiologia geral . . . . .	José Alfredo Mendes de Magalhães.
15. <sup>a</sup> Cadeira — Anatomia topographica . . . . .	Joaquim Alberto Pires de Lima.

## LENTES JUBILADOS

Secção medica . . . . .	{ José d'Andrade Gramacho. Illydio Ayres Pereira do Valle. Antonio d'Azevedo Maia.
Secção cirurgica. . . . .	{ Pedro Augusto Dias. Dr. Agostinho Antonio do Souto. Antonio Joaquim de Moraes Caldas.

## LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica . . . . .	{ Vaga. Vaga.
Secção cirurgica. . . . .	{ João Monteiro de Meyra. José d'Oliveira Lima.

## LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica. . . . .	{ Alvaro Teixeira Bastos.
---------------------------	---------------------------



A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e ennunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Escola*, de 23 d'abril de 1840, art. 155.º)



---

A' memoria

DE

**Minha Santa Mãe**

---



# *A meu Pae*

---

## *A minhas Irmãs*

*Emilia*

*Palmira*

*Carolina*

*Alice*

*Bertha*

*Amelia*

---

## *A minha Irmã e meu Cunhado*

*Maria Ismenia Bahia Amado*

*e*

*José Ferreira d'Azevedo Amado*

---

# A' memoria

DE

Meu saudoso Tio e Padrinho

**Manoel Corrêa d'Abreu**

*A sincera homenagem da minha eterna gratidão.*

---



A MINHA TIA E MADRINHA

*Maria Adelaide de Jesus Corrêa d'Abreu*

E

A MEU TIO

*José Vicente Corrêa d'Abreu*

*O meu grato reconhecimento pela  
sua muita amizade.*

# A minha Avó

*Um dos seus vinte e cinco netos.*



## AOS DE VELHA AMIZADE

*Joaquim Gomes Ferreira Alves* ☆

*Luiz Ferreira Alves* ☆

*Manoel Caetano Ferraz* ☆

*Luiz Alves da Silva Rios* ☆

*A' vossa boa e muito leal  
camaradagem,*

Ao Ex.<sup>mo</sup> Snr.

Prof. ANTONIO JOAQUIM DE SOUZA JUNIOR



Ao Ex.<sup>mo</sup> Snr.

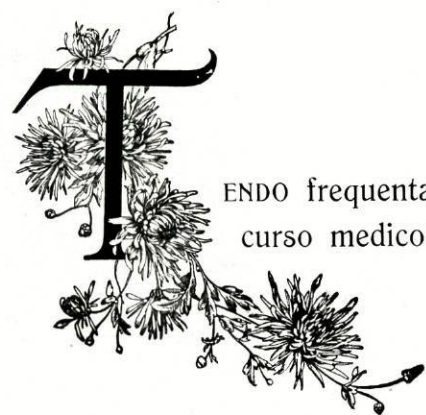
Prof. THIAGO AUGUSTO D'ALMEIDA

*Não podia esquecer-vos aqui. Os vossos ensinamentos e o vosso merito de Professor, inigualavel em amor e solicitude pelo progresso dos vossos discipulos, que, continuamente, com toda a canseira procuraveis, deixou no coração de cada um d'elles um altar, d'onde a todos os momentos se erguem hymnos de louvor ao seu dedicado mestre.*

AO MEU PRESIDENTE DE THESE

*Ex.<sup>mo</sup> Snr. Prof. José Lopes da Silva Martins Junior*

## ANTES DE COMEÇAR



ENDO frequentado com mais ou menos assiduidade, desde o terceiro anno do meu curso medico-cirurgico, o Laboratorio de Bacteriologia do Porto, cujas portas me foram livremente franqueadas pelo seu muito digno Director, o Prof. Souza Junior, ao chegar ao termo da minha carreira, no momento em que todos os que se veem nas minhas condições, por toda a parte procurando assumpto para uma these, ás vezes sem o encontrarem, outras encontrando assumptos em demasia de que uma grande indecisão não permite a escolha, achei-me naturalmente inclinado a versar qualquer trabalho de Laboratorio, com o que eu estava mais ou menos familiarisado.

Havia apparecido então a dissertação inaugural do meu amigo Dr. Adriano Fontes sobre as aguas dos mananciaes de Paranhos e Salgueiros, constituindo a primeira parte de um estudo proposto pelo Prof. Souza Junior sobre a analyse sanitaria de todas as aguas aproveitadas no consumo alimentar da cidade, e, por este mesmo Professor me foi lembrado para o continuar, não sem a prévia advertencia de que precisava de trabalhar e de trabalhar muito e sem desfallecimento de animo, para poder ir até ao fim. Compreendi desde logo a magnitude do assumpto e a responsabilidade com que teria de arcar, acceitando-o. Propuz-me porém fazel-o, até depois de ter ouvido a opinião ingenua de alguns pobres de espirito que chamavam a isto—*um assumpto velho*, com a arreigada convicção de que trabalharia para um fim util e a bem da cidade, animando-me tambem a ideia de que a simplicidade dos methodos hoje empregados na analyse bacteriologica das aguas, não demandava forças de um bacteriologista feito.

N'este trabalho pois, sequencia immediata ao do nosso amigo Dr. Adriano Fontes, subordinado ao mesmo criterio e normas, alguns capitulos ha tratados n'aquelle que aqui são omittidos, visto como se torna desnecessario repeti-los: Os processos de analyse foram exactamente os mesmos e eguaes os meios padrões n'elles usados para a determinação da presença ou ausencia do *B. coli*



nas aguas submettidas á analyse, e assim ficam tambem excluidos os capitulos que n'aquelle trabalho tratam da apresentação historica da marcha da bacterioscopia na analyse das aguas, desde o seu inicio, até aos modernos processos da escola anglo-americana.

Não se encontra tambem aqui nenhuma analyse chimica das aguas estudadas porque, além do papel minimo que ellas representam actualmente em face dos processos da hydrobacteriologia, a partir do dia 9 de julho em que encetamos esta tarefa, seis mezes se passaram de um trabalho extenuante, insano e sem treguas, e que, de per si só, me absorvia toda a minha attenção.

Assim, delineei o meu trabalho dividindo-o em duas partes e cada uma d'estas em dois capitulos, constando a primeira parte de uma resenha historica dos mananciaes e fontes aqui estudados, e os quadros que apresentam as analyses bacteriologicas, feitas anteriormente a este trabalho na Repartição Municipal de Saude e Hygiene e no Laboratorio de Bacteriologia do Porto, com o concurso de varios collaboradores. A segunda parte é dividida tambem em dois capitulos, cabendo ao primeiro a descripção dos differentes mananciaes e fontes com as respectivas notas topographicas que se colhem do seu exame e, ao segundo, a parte analytica, na qual muito simplesmente apresento as analyses feitas, abstendo-me, por circumstancias varias, de largas considerações.

Exposto assim o plano d'este estudo, antes de entrar n'elle, resta-me agradecer a todos aquelles que contribuíram pelo seu esforço e trabalho para o seu bom exito. Ao Prof. Souza Junior, a quem devo a inspiração d'este trabalho e uma bôa parte das photographias de interiores, não lhe agradeço. Elle reconhece muito bem a gratidão sincera com que lhe retribuo a sua amizade e, aos outros não preciso de lhes patentear o merito d'este Professor, porque todos demasiado o conhecem. Tenho dentro em mim a consoladora ideia de ter contribuido com uma pequena parcella para esse trabalho que elle deseja vêr realisado, e isto, alegra-me.

Uma outra parte das photographias de interiores é trabalho do Ex.<sup>mo</sup> Snr. Augusto Pires Estrada, distincto Pharmaceutico e muito digno Fiscal do Hospital do Bomfim, a quem agradeço muito

sinceramente todo o seu trabalho fatigante, a que sempre se prestou da melhor vontade. Para todo o pessoal do Laboratorio de Bacteriologia é grande o meu reconhecimento, em especial para o meu amigo Ignacio José d'Oliveira, cujo zelo e proficiencia muito tenho a agradecer, não sendo mais pequeno o agradecimento que devo tambem a todos os demais empregados, Antonio d'Oliveira, Antonio Marques, João Maria e José Monteiro, esses pequenos, humildes e incansaveis trabalhadores, para os quaes a hora de deixar o trabalho era só quando já não havia mais que fazer e isto sempre com a mais prompta solitudine e sem a minima sombra d'enfado. Pareciam tudo, menos empregados publicos!

Por ordem do Vice-presidente da Camara, o Professor d'este Escola, Ex.<sup>mo</sup> Snr. Dr. Candido Augusto Corrêa de Pinho, foram-me fornecidos elementos varios de que precisava por alguns dos seus subordinados, entre os quaes distinguirei a amabilidade com que fui recebido pelo secretario, Ex.<sup>mo</sup> Snr. Dr. José Marques, e a bôa vontade que sempre mostrou em me auxiliar, o Ex.<sup>mo</sup> Snr. Manoel da Silva Guimarães, Conservador do Archivo Municipal. Egualmente me confesso agradecido para com o distincto engenheiro-chefe da 3.<sup>a</sup> repartição, Ex.<sup>mo</sup> Snr. Joaquim Gaudencio Rodrigues Pacheco e Ex.<sup>mo</sup> Snr. Isidoro Antonio Ferreira, Fiscal tecnico da Secção das Aguas, e o meu inseparavel companheiro em todas as excursões, o velho Manoel Miguel, empregado menor da mesma secção.

No que respeita á execução material d'esta obra, cumpre-me agradecer ao meu contemporaneo, Antonio Casimiro Ferreira de Carvalho, o cuidado que poz nas copias das duas unicas plantas existentes na Camara e na execução dos schemas que acompanham este trabalho no fim da parte descriptiva, e mais ainda, á photographia Emilio Biel & C.<sup>a</sup>, ao estabelecimento de photogravura Marques d'Abreu & C.<sup>a</sup> e á typographia da "ENCYCLOPEDIA PORTUGUEZA,,", todo o bom e escrupuloso desempenho dos seus trabalhos.

Por ultimo não poderei deixar de ferir uma nota triste que sempre me acompanhou em todo este trabalho.



Já o meu amigo Dr. Adriano Fontes fazia a sua devida homenagem, que eu aqui secundo, a esse triste barracão em que está installado o Laboratorio de Bacteriologia do Porto. E' doloroso vêr a negligencia a que está votado este prestantissimo estabelecimento por parte dos poderes publicos e não ter merecido, por occasião da visita régia a esta cidade, entrar no numero de Hospitaes, Asylos e Estabelecimentos Scientificos visitados por Sua Magestade a Rainha, sendo ella quem protege o Real Instituto Camara Pestana de Lisboa, esse estabelecimento modelar, a que corresponde aqui no Porto este miseravel casebre! Não era facil na occasião que elle ficasse no esquecimento, quando ainda estava na memoria de todos o rasgo de abnegação e altruismo que levou o Prof. Souza Junior, seu director, a prestar gratuitamente na Ilha Terceira os seus serviços ao governo.

Pois esse vergonhoso cubiculo, onde positivamente se trabalha, merece bem que sobre elle sejam lançados alguns olhares de piedade.

*J. Bahia Junior.*



# PRIMEIRA PARTE

## CAPITULO I

Mananciaes do Campo Grande, Bispo e Freiras, Cavaca, Camões, Virtudes, Fontainhas, Praça do Marquez de Pombal, e Burgal; fontes suas derivadas e fontes de nascente privativa que alimentam a cidade. Sua historia.



SOB a denominação de **Manancial do Campo Grande**, descreve Souza Reis na sua importante Memoria das Aguas (<sup>1</sup>), juntamente e d'uma maneira um pouco confusa, o Manancial que ainda hoje é conhecido por esse nome, o **Manancial** que desapareceu denominado de **Mijavelhas** que alimentava a fonte com este nome e tambem foi o que primitivamente abasteceu a fonte da rua Chã que depois mudou de situação e passou a ser tambem abastecida pelo Manancial do Campo Grande propriamente dito, como ainda hoje é, e o **Manancial** denominado do **Montebello** e ainda umas minas que vinham lançar-se na Arca do Campo Grande, actualmente seccas mas de que ainda se encontram vestigios na dita arca.

Todos estes mananciaes tinham encanamentos e distribuições differentes mas entendeu elle "ser mais obvio o descrevel-os todos debaixo da mesma epigraphe — **Manancial do Campo grande**,...

O primeiro Manancial tomou o nome de Mijavelhas do local em que estava collocado, que era pertença da Quinta do Reimão. Ora, querendo a Camara levar a agua d'este manancial para uma projectada fonte na rua Chã, julgando-se para isso com direito pois que o dito manancial, posto que tivesse sido vendido o terreno em que estava, conservava no frontespicio da arca as armas reaes, fez-lhe opposição Frei Pedro Vaz Soares Cirne na qualidade de tutor

(<sup>1</sup>) Já citada na these do nosso amigo Dr. Adriano Fontes. Manuscrito de 1867 intitulado Mappa Synoptico, historico, etc., de Souza Reis, offerecido á Bibliotheca publica pelos seus successores.



de seus filhos menores que eram os possuidores do praso fateozim feito pela Camara em 22 de setembro de 1548, com o fôro annual de 130 réis, no qual estava incluído este terreno, e cuja data de reconhecimento por Pedro Vaz Cirne e mulher, é de 3 de fevereiro de 1614. <sup>(1)</sup>

Tendo porém perdido os seus direitos perante o juízo da Correição do Cível da Relação do Porto e tendo o Senado aggravado para a Casa de Supplicação, parece que reconhecendo já a sua infelicidade n'estas questões em que, como tivemos occasião de vêr varias vezes, sempre perdia, desistiu, "com a clausula de ficar para os emphiteutas toda a agua das fontes que alli haviam,,. <sup>(2)</sup>

Finalmente por Escriptura de 25 d'agosto de 1633, comprou a Camara a Frei Pedro Vaz Soares Cirne a agua do Manancial de Mijavelhas pela quantia de 400\$000 réis <sup>(3)</sup> para realizar o seu intento. Foi então logo feita a arrematação em hasta publica no anno seguinte de 1634 a 1635 da obra do Chafariz da rua Chã que foi tomado por 1:000\$000 réis, custando depois mais 200\$000 réis o rebaixamento do Chafariz por se ter reconhecido que o seu nivel era superior ao do Manancial, não contando portanto a agua n'este ponto.

Não foi n'este local que elle se fixou definitivamente, e a 20 d'outubro de 1635 era mudado para o largo onde permaneceu durante muito tempo, como consta no L.º 5 Prop. fl. 196.

Soffre afinal a ultima mudança que o fixa definitivamente por resolução da Vereação de 18 de novembro de 1852, no ponto em que hoje está, no largo n'esse tempo conhecido pelo nome de Largo do Paço da Marquiza, entre as ruas de Cima de Villa e do Captivo.

Este Manancial de Mijavelhas, fonte e tanques que ao norte e sul do Manancial existiam, tudo foi aterrado e desapareceu e hoje esta fonte da rua Chã que por elle foi alimentada e cuja situação actual é a que acima dissemos, é agora abastecida pelo Manancial do Campo Grande propriamente dito, cuja descripção se encontra na parte descriptiva d'este trabalho.

O **Manancial do Montebello** pertencia á Quinta do Prado do Bispo que foi convertida em Cemiterio publico e é conhecida hoje pelo nome de — Prado do Repouso — e que foi cedida á Camara pelo fôro annual de 300\$000 réis, em cumprimento da Carta de Lei de 5 de março e Portaria do 1.º de setembro de 1838, e Escriptura de contracto celebrado com o Prelado Diocesano em 13 de outubro do mesmo anno. <sup>(4)</sup>

Na descripção d'este Manancial, Souza Reis diz ser de "bastante profundidade tendo dois braços na direcção do nascente e norte: prolongando-se o cano da sua agua pela rua do Montebello,,. Parece portanto que, sendo estes o ramo principal d'este Manancial e a sua pri-

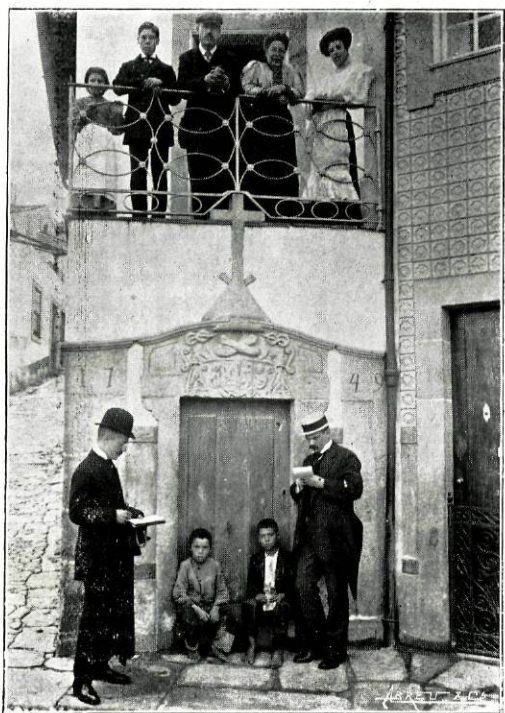


Fig. n.º 1 — Porta da entrada norte do Manancial do Montebello, encimada pelas armas episcopaes de D. Frei José Maria da Fõnseca Evora.

<sup>(1)</sup> Ambos estes documentos se acham nos L.ºs 3.º de Comp. e de Sent. fl. 388 e 1.º do Tombo fl. 583.

<sup>(2)</sup> L.º 3.º de Sent. fl. 341 e fl. 377.

<sup>(3)</sup> L.º 3.º de Comp. e Sent. fl. 348 v.º 367 e 387 a fl. 444. Esta citação feita por Souza Reis na sua Memoria das Aguas, não nos foi possível encontra-la no Archivo da Camara a que ella se refere e isto talvez porque as paginas d'esses livros teem 3 numerações, das quaes 2 riscadas e imperceptiveis, não se podendo saber, qual a que é valida, e porque tambem o texto constitue verdadeiros enigmas que levam horas a decifrar, quando isto se consegue.

<sup>(4)</sup> L.º 46 Not. Prop. fl. 76 v.º



meira collateral, como adiante veremos na parte descriptiva, eram n'esse tempo desconhecidas, ou antes, não existiam as outras duas collateraes que hoje ahi se vêem.

Além das armas episcopaes que se encontram na porta d'entrada do Manancial a meio da rua do Montebello e junto do predio n.º 190 e que eram de D. Frei José Maria da Fonseca Evora, diz Souza Reis que se encontram repetidas n'outra porta mais abaixo d'aquella, "porém lavrada em melhor obra, sendo esta a que ministra descida ao ponto aonde cáe a agua proveniente dos ditos dois braços e do Manancial,, mas, tal porta não vimos, antes um amontoado de pedras, de que adeante fallamos na parte descriptiva, por onde com grande custo e grave risco se póde saltar á mina por meio de uma prancha collocada a meia altura d'esta.

O **Manancial do Campo Grande** propriamente dito, é aquelle que com menos minucia é descripto, faltando até muitos dados historicos, como seja o da sua construcção. Poderemos contudo dizer que elle é anterior a 1849, visto como Souza Reis fala d'uma biqueira que se lança n'elle e que era d'uma mina do Visconde de Castellões, sêcca e inutilisada depois do contracto celebrado em 29 de agosto de 1849. Parece-nos que esta seja a que ainda hoje ahi se encontra e que alguma agua deitava na occasião da nossa colheita n'este Manancial. O horrivel cheiro que n'esse ponto se sentia e a que nos referimos na parte respectiva, parecia provir d'essa *rica* veia d'agua.

Não se refere Souza Reis a um brazão ahi existente com as armas reaes na parede fronteira á arcaria no ponto em que ella termina dando a volta pelo lado do poente e que aqui vae representada na Fig. n.º 2.

Das fontes derivadas d'estes mananciaes não podemos colher nenhuns dados ácerca da sua historia, além dos que já referimos a proposito da fonte da rua Chã e apenas soubemos mais que a fonte da rua Garrett é de construcção moderna e a que a antecedeu estava collocada em frente da capella da rua do Heroismo, chamada do Padrão de Campanhã, nome por que tambem era conhecida esta fonte.

O manancial conhecido pelo nome de **Manancial do Bispo e Freiras**, provém da reunião de dois mananciaes que, primitivamente, se distribuiam em separado.

E' situado o Manancial que pertenceu ás religiosas Franciscanas de Santa Clara no logar da Povia de Cima em uns casaes que foram do dominio directo da Mitra Portuense e cedidos por emprazamento pelo Bispo D. Pedro da Costa, á Abbadessa e Religiosas do Mosteiro de Santa Clara do Porto, por Escriptura de 30 de maio de 1525. Foi condição expressa do mesmo emprazamento, que, a agua que a dita Abbadessa e Religiosas fizessem vir dos referidos casaes e Povia de Cima, ao Mosteiro, seria conduzida em aqueducto, construido a uma braça de distancia do pertencente á agua do chafariz da Sé, como se vê da procuração dada pelo Prelado em Montemór-o-Novo a 7 de maio do dito anno de 1525.

Apesar da condição estipulada no mencionado prazo para a agua vir até ao mosteiro em cano separado, o Bispo D. Balthasar Limpo, pediu licença ás ditas Religiosas para tambem por elle ser conduzida a agua da mitra, ao que, gostosamente cederam, mediante a auctorisação régia. Solicitou e obteve o Prelado d'El-Rei D. João III a Carta Régia de 6 de julho de 1536, para auctorisar o contracto que celebrou em Escriptura de 15 de junho de 1537, ficando a cargo do Bispo toda a despeza que se houvesse de fazer para a reunião da sua agua que



Fig. n.º 2 — Armas reaes existentes na parede que fecha a arcaria pelo lado poente da arca do Manancial do Campo Grande.



“seria mettida por medida e baliza,, sendo as Religiosas dispensadas de repararem o aqueducto, ou para isso darem qualquer ajuda (¹). Com o andar dos tempos fizeram-se algumas mudanças no trajecto do encanamento d'estas aguas que, sahindo das suas duas nascentes bastante proximas, sendo a das Freiras ao nascente e a da Mitra mais ao poente, se juntavam em virtude d'aquelle referido contracto no lugar da Povia de Cima, no campo chamado do Espinheira, e d'ahi se dirigiam ás faldas do Monte dos Congregados, e seguiam torneando o mesmo monte, em parte pertencente a Thadeu Antonio de Faria e por isso tambem conhecido pelo nome de Monte do Thadeu, até entrarem nas propriedades dos denominados Padres de S. Filippe, actualmente divididas em diversos terrenos aforados a particulares, atravessando-as, para vir surgir nos campos de Malmerendas, descendo da antiga travessa d'esse nome para a rua do Caramujo, presentemente incorporada á rua da Alegria de que tambem tomou o nome.

Diz Souza Reis que se vê n'esta rua, sobre a padieira da porta de servidão do aqueducto uma mitra episcopal, mas nada encontramos.

D'aqui seguia o encanamento com direcção á rua Direita ou 23 de Julho, como depois se chamou, para de novo se denominar rua de Santo Ildefonso, e, atravessando d'ahi á viella do Campinho, chegando á rua de Entreparedes, corria em alcatruzes de louça e calleiras assentes a par do aqueducto publico até á fonte da Batalha que já desapareceu, seguindo d'esse ponto em deante o encanamento até ao mosteiro sito junto da actual avenida Saraiva do Carvalho, e ao Largo da Sé e Paço Episcopal, sua ultima distribuição. N'esta sua continuada e antiquissima carreira, era-lhe distrahida grande porção d'agua, de fórma que o convento pouca recebia e a fonte do Largo da Sé, sachristia da Cathedral e Paço Episcopal, nenhuma, porque, desde o fallecimento do Bispo D. João de Magalhães e Avellar, nunca mais se cuidou dos reparos do encanamento, a cargo da Mitra pela citada Escriptura de 15 de junho de 1537.

N'estes termos resolveu o Bispo D. Antonio Bernardo da Fonseca Moniz, d'accordo com as religiosas do Mosteiro de Santa Clara, offerecerem á Camara Municipal as suas aguas, reservando para si as porções de que careciam; acceite a proposta, estipularam-se as respectivas condições que, finalmente, foram reduzidas a escriptura. Celebrou-se pois o contracto a 31 de maio de 1855 com todas as formalidades da lei, passando á posse da Camara as duas minas e seus terrenos, sitos no lugar da Povia de Cima, menos os direitos dominicaes, sob as condições de se darem á mitra 8 pennas e ao mosteiro 24 “da mesma agua ou d'outra igual em qualidades especiaes, e posta a correr nos sitios designados,, á custa do municipio, e, bem assim, uma penna mais para uso da Sachristia do Cabido, e a porção necessaria para alimentar a fonte publica do Largo da Sé, actual Fonte do Anjo, hoje fechada ao publico e que era alimentada ultimamente pelo Manancial do Campo Grande.

Segundo o mesmo contracto a Camara reservara para si o direito d'opção durante oito dias nas vendas a particulares d'estas mesmas aguas, das quaes a limpeza e reparação dos encanamentos ficaram sempre a expensas da cidade, e outras clausulas mais comprehendidas na citada escriptura. (²)

Foi aprovado o contracto pelo Conselho do Districto em accordão de 2 de abril e, foi confirmado, por Decreto de 16 de julho do mesmo anno de 1855.

A primitiva entrada para o **Manancial do Bispo ou da Mitra** já ao tempo que escreve Souza Reis tinha sido modificada e achavam-se, como ainda hoje, recolhidos dentro da arca, os emblemas que ornamentavam essa entrada.

(¹) Todos estes documentos se encontram no L.º 25 de Comp. a fl. 13 e seguintes.

(²) L.º 50 not. Prop. fl. 27.



Constam estes emblemas de uma pedra quadrangular que estava collocada sobre a porta d'entrada, tendo representada n'uma das faces uma mitra, e uma pyramide que rematava este emblema superiormente.

Foi depois substituido o emblema episcopal por uma lapide embutida no frontespicio

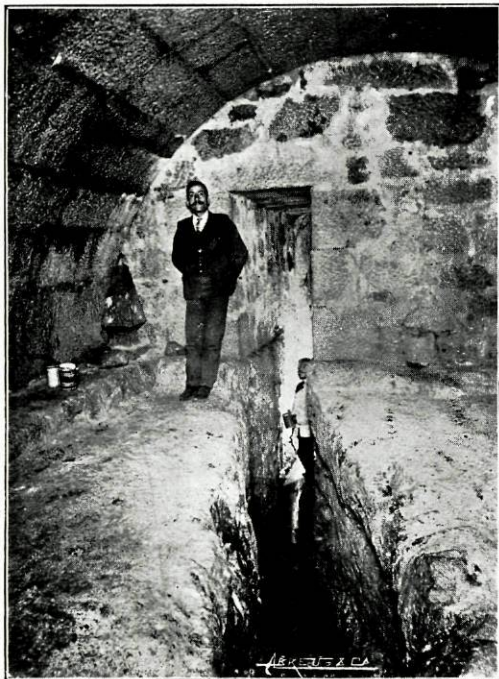


Fig. n.º 3 — Arca e começo da mina do Manancial do Bispo. Vêem-se infiltrações negras na abobada e ao canto a pyramide que rematava o emblema da mitra.



Fig. n.º 4 — Manancial do Bispo. Ao canto da abobada vê-se a pedra quadrangular com as insignias da mitra e á esquerda a porta que tem sobre a padieira a inscripção: Camara Municipal do Porto, 1857.

da arca sobre a sua respectiva entrada, na qual se acha gravada a seguinte legenda: *Camara Municipal do Porto — 1857*. Partia d'esta arca a agua em encanamento de louça, de que ainda se encontram vestigios, pelo campo que depois foi cortado pela rua 15 de Setembro, agora chamada da Constituição, e indo passar n'uma outra arca muito acanhada, atravessava a rua da Alegria dirigindo-se para o nascente, afim de se reunir no ponto destinado á sua junção com a agua proveniente da arca que pertencia ás Religiosas de Santa Clara, no campo do Espinheira, como já acima referimos.

Estava situado o **Manancial das Freiras** em um campo lavradio, ao nascente da rua da Alegria e ahi foi edificado a expensas do Mosteiro das Religiosas de Santa Clara a arca das suas aguas potaveis, cuja frontaria de pedra ainda é a actual, voltada ao sul e na qual foi aberta a seguinte legenda sobre a porta d'entrada: *Camara Municipal do Porto, 1857*. D'aqui a agua seguia na direcção do sul até á sua reunião com a do Bispo, em canos, ora de louça, ora de pedra, ou em telhões de barro cosido.

N'este trajecto era o encanamento semeado de oculos e pias d'entre as quaes havia uma de que o proprietario, a esse tempo, José Francisco Barreira, tinha o direito de se ser-



vir. Da reunião dos dois mananciaes seguia o encanamento atravessando a rua de S. Jeronymo em direcção ao Monte dos Congregados, como já vimos no começo da historia d'estes dois mananciaes, e ia lançar-se em uma pia ainda existente na rua Duqueza de Bragança em frente ao portal n.º 412 e d'ahi, descia esta rua até á fonte denominada da rua Firmeza, cuja pedraria foi da fonte demolida na Praça da Trindade.

Seguia depois d'este ponto a abastecer outras fontes alimentadas por estes dois mananciaes e que eram: a **Fonte do Canavarro** que, além d'esta origem que lhe fornecia a sua bica do lado da rua Firmeza, seguindo até lá pela mesma rua e subindo Santa Catharina, recebia tambem na outra sua bica, agua permanente e nativa de mina propria que tambem serviu para abastecer a **Fonte Secca** da rua de Santa Catharina, proxima da travessa da mesma rua, por occasião de uma estiagem que fez seccar esta fonte; e, a **Fonte da Praça do Bolhão**, assente

no espaldar das duas rampas que estabelecem a comunicação entre a mesma Praça e a rua de Fernandes Thomaz.

O trajecto para esta fonte fazia-se pela rua Firmeza, rua da Alegria e Fernandes Thomaz.

Não podemos averiguar a data da construcção da **Fonte do Canavarro**, mas a data da sua reedificação é conhecida. Esta foi motivada pelos prejuizos que a fonte causava na propriedade a que estava primitivamente encostada. O possuidor d'essa propriedade, Joaquim José Fernandes da Silva, requereu á Junta das Obras Publicas da Cidade, offerecendo-se a fazer á sua custa a mudança, construindo-lhe o aqueducto e uma nova fonte, conforme a planta que apre-



Fig. n.º 5 — Manancial das Freiras. Sua porta d'entrada. Um extenso campo cultivado cobre toda a area occupada pela arca.

sentou e foi approvada, deferindo-se-lhe em Portaria de 28 de junho de 1810, e ficando a cargo da Camara todos os concertos futuros, sendo tambem concedidas as vertentes ao requerente, em compensação de tanta despeza que tinha de fazer. Tudo isto ficou firmado por Escriptura, a 28 de julho de 1810, como consta do L.º 16 Not. Prop. fl. 90 v.º

O nome d'esta fonte provém do nome do possuidor da Quinta do Ferro, fronteira a ella, Filippe de Sousa Canavarro, Tenente General e Governador das Armas da Cidade e Partido do Porto, a quem pertenceu tambem uma parte d'esta agua, como ficou firmado por Escriptura, a 24 de janeiro de 1848. (¹)

No mesmo passador collocado nas costas da **Fonte da rua Firmeza**, havia dois boccaes, a par, fixos, feitos de bronze, afim de permittirem a graduação de maior ou menor porção d'agua que, por alcatruzes de louça, descendo até á profundidade do pavimento da arca do Manancial da Cavaca ou da Duqueza de Bragança, junto ao arco da sua mina do lado do poente, juntando-se á agua d'este Manancial, ia tambem pelo antigo aqueducto pertencente á dita arca, do qual se vê uma porção na fig. n.º 6 até surgir á rua da Oliveirinha para alimentar a **Fonte da rua de Santo Ildefonso**, collocada no largo, antigamente chamado, Padrão das Almas. Assim se achavam agora misturados tres mananciaes cuja distribuição veremos mais adiante, quando nos occuparmos do Manancial da Cavaca.

(¹) L.º 28 Not. Prop. fl. 76 v.º



Sobre o **Manancial da Praça do Marquez de Pombal** pouco podemos apurar e apenas os elementos que colhemos sobre uma das fontes por elle alimentadas, nos abalançam a marcar a epocha approximada da sua construcção.

Por occasião d'uma grande estiagem que houve no anno de 1868, a Camara, para supprir a grande falta d'agua que por toda a parte se deu, mandou abrir varios poços em differentes pontos da Cidade e, ao mesmo tempo, quiz-se romper para a Fonte Secca, uma mina na direcção da Praça do Marquez do Pombal, por se ter como certo que ahi se encontrasse agua em abundancia. Porém, como isso acarretava grande dispendio e era obra cuja demora era incompativel com a urgencia da necessidade, abriu-se o poço da Praça do Marquez do Pombal que hoje está fechado, com intenção de o ligar mais tarde por uma mina até á fonte. Deve portanto ser posterior a 1868; a data de conclusão d'este Manancial.

A **Fonte Secca**, assim chamada por ter repetidas epochas em que seccava, parece ter sido erecta pelos annos de 1800, conforme a sessão da Junta das Obras Publicas de 27 de novembro, <sup>(1)</sup> na ultima parte da rua de Santa Catharina que teve o nome de rua Bella da Princeza, e ao lado poente d'ella. Mais tarde, achando-se abandonada e inutil por estar perfeitamente secca, e o seu tanque já desfeito em parte, e sahindo fóra do alinhamento da rua, apenas servia para impedir o transito e, havia muito tempo já que se tinha resolvido fazer a sua demolição por inteiro. Foi a vinda a esta cidade de Suas Magestades e Altezas em 1852, quando regressavam da sua visita á provincia do Minho, que determinou o arranjo da rua onde esta fonte se achava collocada e por onde enganosamente se julgou se fizesse a sua entrada na cidade. Para se regularisar a rua, foi então destruida a fonte e mudada para o lugar que hoje occupa, sendo a sua construcção auctorizada por accordão do Tribunal do Conselho do Districto de 16 de junho de 1863 e lavrada a Escriptura em 16 de abril do mesmo anno. <sup>(2)</sup> Só desde que esta mudança se fez é que a fonte ficou a ser alimentada pelo Manancial do Marquez de Pombal, pois que, até ahi, era abastecida por nascente propria.

Sobre a outra fonte que este Manancial alimenta, a **Fonte da Rua da Alegria**, nada podemos colher mais que a informação de que o tanque existente por detraz d'esta fonte, semelhante ao que ha por detraz da Fonte de S. Domingos, já descripto na these do Dr. Adriano Fontes, foi feito como est'outro para depositar a agua e fornecel-a para os incendios em caso de necessidade.

O **Manancial da Cavaca**, teve primitivamente este nome por o terreno haver pertencido a uma familia a quem o povo alcunhava assim mas, abrindo-se mais tarde a rua que teve a denominação de Duqueza de Bragança e estando-lhe proximo este Manancial, deu-se-lhe o mesmo nome, visto como a agua pertencia á Camara e não a essa familia. Todavia, ainda hoje é mais conhecido pelo seu primitivo nome. Esta arca pertenceu aos Religiosos de Santo Antonio, inti-

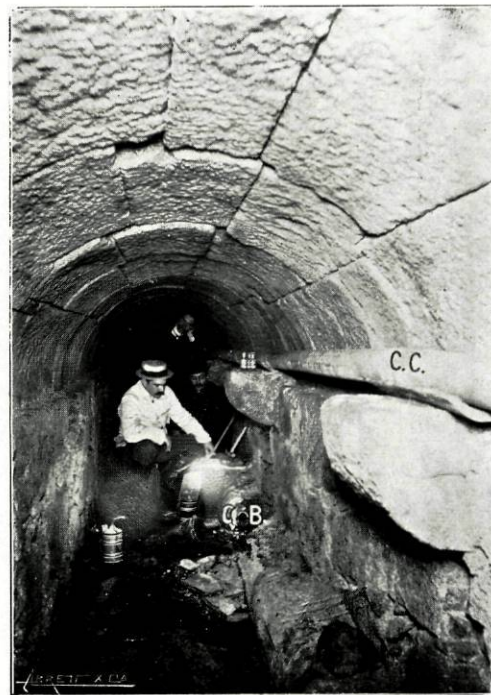


Fig. n.º 6 — Mina conductora da Cavaca. N'esta figura se vêem as duas canalisações: a actual em chumbo CC, e a antiga em alcatruzes de louça CB, correndo ao longo do angulo inferior direito da abobada.

<sup>(1)</sup> Reg. das Sessões d'esse anno fl. 17 v.º

<sup>(2)</sup> L.º 53 Not. Prop. fl. 43.



tulados Capuchos da Cidade, cujo convento é o actual edificio da Real Bibliotheca Publica do Porto.

Haviam comprado os mesmos Religiosos a Manoel Pedro e mulher Luiza Josepha de Aguiar, uma porção d'agua nascida nos campos chamados Leira Longa e Malmerendas, na Povia de Baixo, e querendo trazer essa agua pelo Padrão das Almas, encorporado hoje à rua de Santo Ildefonso, para o seu mosteiro do Campo de S. Lazaro, solicitaram e obtiveram para isso licença do Senado da Camara, em 20 de junho de 1788, tendo já diligenciado Provisão Régia para o mesmo fim, a qual foi datada de 20 d'esse mez, depois de feita a vistoria respectiva a 12 de março do dito anno <sup>(1)</sup>.

Proseguiram na obra do Manancial e do encanamento, procurando mais agua, quando o Syndico do Convento João Lopes Ferraz e Bessa, pediu a El-Rei outra Provisão para minar os terrenos pertencentes à Camara, por serem mais favoraveis à construcção do aqueducto, e foi-lhe concedida a 7 de dezembro de 1798, sendo-lhe dados estes terrenos, para esse effeito, livres e alludiaes, sem laudemio e fôro, com a condição de ser o aqueducto subterraneo, para se evitarem prejuizos publicos.

Estas condições e Provisão, acham-se copiados na Escriptura de 14 de fevereiro de 1799, em que o mesmo Syndico Apostolico se obriga a cumprir exactamente as clausulas mencionadas na supra dita Provisão. <sup>(2)</sup>

Effectivamente os Monges edificaram uma excellente arca, n'uma grande profundidade, como adeante veremos na descripção d'este Manancial, tendo ainda acima do solo as respectivas paredes, tecto e porta, para resguardo e servidão da mesma arca, dentro da qual, descendo por sete lanços d'escadas de pedra, se encontra no pavimento inferior o tanque ou receptaculo da agua da primitiva nascente e de outra que depois se lhe reuniu e que actualmente está secca.

Construíram tambem o aqueducto subterraneo ordenado pela citada Provisão e com tal segurança, solidez e dispensio, que, a não haver d'isto relação, não se acreditaria facilmente que isto fosse feito á custa de uma Ordem Mendicante. Recebia pois o mencionado tanque a agua da primitiva origem pelo lado poente, onde, como já vimos na historia dos mananciaes do Bispo e Freiras, se vem lançar parte da agua d'estes dois mananciaes, depois de ter sido repartida por differentes fontes pertencentes ao Municipio e, providas d'esta agua, posteriormente ao contracto feito por Escriptura de 31 de maio de 1855 <sup>(3)</sup>; e, pelo lado norte, lançava-se tambem n'este tanque, uma biqueira de mina particular, a qual trazia 6 pennas pelo contracto feito com Bernardo Pereira Leitão como tutor de seu cunhado Agostinho d'Oliveira Maia, em observancia da Escriptura de 22 de setembro de 1853 <sup>(4)</sup>, e mais 2 pennas por Escriptura de 7 de dezembro de 1859, celebrada com Nicolau Coquet Pinto de Queiroz, depois de seu seccionario Florindo José Teixeira de Carvalho. <sup>(5)</sup>

Veu à posse e dominio da Camara Municipal esta arca e sua respectiva agua por serem pertencças do extinto Convento de Santo Antonio, denominado da Cidade, quando este lhe foi doado pela Carta de Lei de 30 de julho de 1839, para n'esse edificio se estabelecerem: a Bibliotheca Publica, fundada por decreto de 9 de julho de 1833, o Museu Portuense de Estampas e Pinturas, e juntamente a Academia de Bellas-Artes, sendo aquelle fundado por Portaria de 11

(1) L.º 12 do Reg. Geral fl. 325, L.º 4.º de Vist. fl. 150.

(2) Not. Prop. L.º n.º 6 fl. 1.

(3) L.º 50 Not. Prop. fl. 27.

(4) L.º 49 Not. Prop. fl. 68 v.º

(5) L.º 51 Not. Prop. fl. 114 v.º



de abril de 1833 e definitivamente creado por decreto de 12 de setembro de 1836 e esta por decreto de 22 de novembro do mesmo anno. <sup>(1)</sup>

Já em 1833 havia a Comissão Municipal solicitado esta nascente para uso publico, á Comissão Administrativa dos Conventos abandonados, a qual, considerando não caber isto nas suas attribuições, resolveu representar n'esse sentido a Sua Magestade Imperial o Duque de Bragança, o que fez em sessão de 30 de agosto do mesmo anno; e, resolvendo a Camara, depois da sua posse, acautelar o prejuizo futuro que poderiam soffrer as aguas e a sua arca com edificações nos terrenos proximos, deliberou havê-los por emprazamento, o que realisou mandando murar todo este espaço para que ficasse desaffrontada e inteiramente livre de qualquer incidente futuro esta antiga arca. A mina conductora que do pavimento da arca segue na direcção do sul, dirige-se assim profundamente até á rua da Oliveirinha, atravessando os quintaes ao nascente da rua Duqueza de Bragança e a rua de Fernandes Thomaz, cortando atravez de um campo que pertencia a Antonio Alves Manada, local onde estava praticado um oculo quadrado feito de pedra, e superior ao solo do mesmo campo e de que se encontram ainda vestigios, como adiante dizemos na parte descriptiva d'este Manancial. N'esta mina conductora ainda se encontra actualmente a antiga canalisação em louça, como o mostra a Fig. 6, que levava portanto até á **Fonte da rua de Santo Ildefonso** agua dos tres mananciaes, a saber: Bispo, Freiras e Cavaca. Porém, não terminava aqui a sua distribuição, seguindo depois em canalisação de pedra atravez da rua de Santo Ildefonso para uma pia de servidão particular da Camara que ainda actualmente existe, collocada entre casas de varios proprietarios, para ir até uma outra pia collocada no outro extremo d'esse espaço estreito que se prolonga até á rua da Murta. Era n'esta pia que se fazia a ultima repartição d'esta agua para o Recolhimento de Nossa Senhora da Esperança das Orphãs, cujo encanamento levava a sua direcção pela frente da Bibliotheca Publica e entrava no edificio da mesmo Recolhimento; para o Hospital dos Lazaros e Lazaras da rua das Fontainhas e, finalmente, para a fonte do Jardim de S. Lazaro, hoje fechada e cujo trajecto de canalisação se fazia pela rua da Murta, até ás costas da mesma fonte.

Esta, que ainda existe no mesmo local posto que não dê agua, é de marmore, muito bem trabalhado, e pertenceu á sacristia do extinto Convento dos Religiosos Dominicos, cuja Igreja foi demolida para ampliar o córte da rua Ferreira Borges. Em uma outra nota vimos que a parte da agua que ainda crescia d'esta distribuição, ia juntar-se no encanamento que n'esse ponto passava do Manancial do Campo Grande. Esta junção ainda hoje se faz, mas, em lugar de ser n'este ponto, é na esquina da rua do Visconde de Bobeda, tendo portanto a canalisação uma direcção contraria á antiga.



Fig. n.º 7 — Espaço entre os predios 362 e 364 da rua de Santo Ildefonso em que estão collocadas as duas pias. Vê-se a da rua da Murta ao fundo marcada com um P.—C. A., Canalisação antiga em pedra. Em alguns pontos vê-se afflorar á superficie o cano de ferro C. F.

(1) A Carta de Lei de 30 de julho de 1839 e relativos documentos estão no L.º 53 Prop. fl. 322 e seguintes.



O **Manancial de Camões** está situado no terreno da antiga quinta de Santo Antonio do Bomjardim pertencente a Gonçalo Christovão Teixeira Coelho Pinto de Mesquita e que abrangia todo o espaço comprehendido entre a rua do Bomjardim e Campo da Regeneração. Gonçalo Christovão offereceu gratuitamente á Camara, em 15 de novembro de 1838, todo o terreno que fosse necessario para a abertura de ruas, com a condição de que a uma d'ellas se dêsse o seu nome, como se deu, e ainda hoje se conserva, á que se rasgou do nascente a poente. Para esse fim procedeu-se a vistoria no dia 26 d'aquelle mez, em conformidade com a Provisão de 8 de fevereiro de 1832, e acceitou-se a offerta, com a condição de ser para uso da cidade toda a agua que alli se encontrasse. D'isto se lavrou a competente Escriptura em 31 de dezembro do dito anno de 1838. (¹)

Esta pretensão do proprietario era mais antiga, porquanto em 7 de julho de 1831, havia elle pedido ao Governo a sua necessaria auctorisação para ceder as suas terras que eram vinculadas, e, para esse effeito, foi mandado informar o Corregedor.

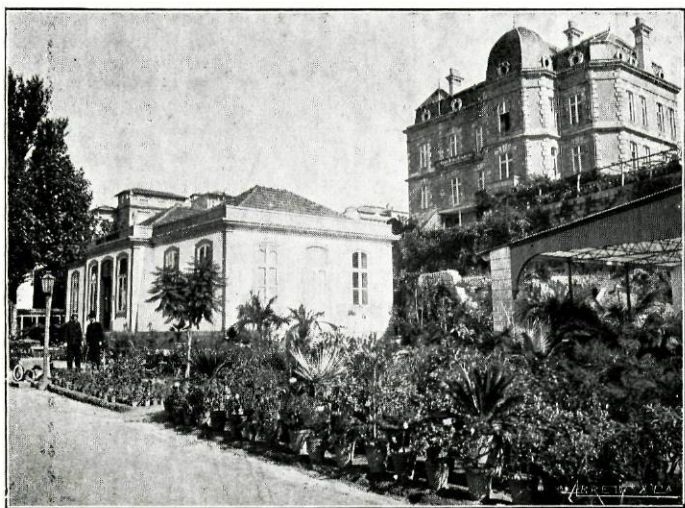


Fig. n.º 8 — Manancial de Camões. O (á esquerda da figura)  
Oculo d'entrada, no Horto Municipal.

Houve annuencia do successor no vinculo José Antonio Teixeira Coelho de Mello Pinto de Mesquita, que a deu em 13 d'agosto 1832, depois, e segundo a informação do dito Corregedor, em 19 de janeiro do mesmo anno, e do novo informe dado pela Provisão já acima citada de 8 de fevereiro de 1832. (²) Só então foi acceite a offerta com as condições supra-mencionadas, depois do que se abriu outra rua transversalmente desde Liceiras, em direcção sul-norte, que se chamou rua de Camões.

Apenas foram abertas estas ruas logo se fizeram emprazamentos dos terrenos a particulares diversos, ficando emprazada toda a parte nascente da rua de Camões, entre Gonçalo Christovão e Liceiras, por

Francisco de Paula Teixeira e, logo por detraz d'elle, outro chão, por Jeronymo Carneiro Geraldês, reservando apenas para si a Camara um terreno no extremo sul, quasi quadrado, em que rebentava a agua proveniente de um Manancial onde mandou construir em 1846 uma exellente arca quadrada de boa cantaria, a qual mais tarde foi demolida em 1853.

Este Manancial, pertença da Casa e Quinta de Santo Antonio do Bomjardim, foi comprado com o seu aqueducto, a Gonçalo Christovão e sua mulher D. Thereza José do Carmo Freire d'Andrade, pela Junta das Obras Publicas presidida pelo Chancellor, por Escriptura de 8 d'agosto de 1829 em consequencia das ordens expedidas pelo Tribunal do Desembargo do Paço e disposições da Carta Regia de 4 de janeiro de 1769. Tendo-se ouvido a Camara Municipal e não havendo ella concordado com a aquisição d'esta agua, talvez pela grande importancia do seu custo, novamente requereu o vendedor a El-Rei a auctorisação para a dita venda, já contractada com o Chancellor, apesar do voto negativo do Senado, e este pedido foi deferido pelo Aviso Regio de 11 de setembro de 1826, que ordenou á Camara rectificasse o dito contracto e o Chancellor o executasse. Assim ficou a Camara de posse d'esta propriedade depois

(¹) L.º 46 Not. Prop. fl. 112 e seguintes.

(²) L.º 25 Reg. Geral fl. 101 v.º



de ter sido por varias vezes demandada por falta de pagamento do seu debito ao vendedor, quando o caseiro, Francisco de Paula Teixeira, não fez reparo em abrir um poço na sua propriedade fazendo assim com que a agua d'este Manancial fosse exgotada quasi por completo e por este meio forçou o Municipio a comprar-lhe o seu terreno, pela *modica* quantia de 20:000\$000 réis, como consta da Escriptura de 8 d'abril de 1846. <sup>(1)</sup> Todavia, não contente ainda, tendo o comprador recebido a importancia da venda em notas, tentou um pleito de indemnisação contra a Camara, por differença d'agio, e foi esta obrigada a pagar-lhe mais 215\$225 réis, fóra custas do processo e multas, por Sentença de 10 de junho de 1850.

Para obviar a futuros prejuizos publicos e impedir os continuados pedidos que se faziam á Camara para emprestar as duas moradas de casas que havia no terreno comprado, nas Vereações de 11 de agosto de 1847, 21 de março de 1849 e 26 de janeiro de 1854, resolveu-se que fossem demolidas, e assim se executou. <sup>(2)</sup>

Finalmente, por Escriptura de 23 de dezembro de 1853, comprou-se tambem a Jeronymo Carneiro Geraldês o seu terreno pela quantia de 5:000\$000 réis, para assim ficar a cidade a coberto de outra tentativa em prejuizo publico. <sup>(3)</sup>

A construcção do Manancial parece ter sido a mesma que é actualmente, apenas a segunda abobada com direcção nascente-poente foi feita mais tarde, em virtude de se reconhecer que d'ahi podia vir alguma agua. Da mesma natureza é a abertura feita na parede lateral direita da abobada sul-norte que, não foi continuada, por se reconhecer que isso era inutil.

Tinha este Manancial uma distribuição differente da que hoje tem, e "era muito abundante e de excellente qualidade,, segundo o affirma Souza Reis nas suas memorias.

A boa construcção em pedra das caleiras que hoje levam a agua d'este Manancial, data de 1864, pois que, até essa data, a agua caminhava em canos de chumbo, desde a pia que se encontra á entrada do Manancial, no oculo do Horto Municipal, até ao angulo formado pelas ruas de Camões e de Almeida Garrett, hoje rua de Liceiras, onde houve uma excellente arca e de que hoje apenas resta uma pequena pia e um apertado oculo onde a custo se entra. Apenas se conservou o cano de chumbo que levava a agua ao Hospital da Trindade caminhando ao longo d'esta mina, para defeza do qual a Ordem d'este Hospital mandou construir a grade de ferro de vedação que ainda hoje se vê junto da pia da entrada do Horto e onde começava a canalisação em chumbo.

Depois do angulo das ruas de Camões e Almeida Garrett, seguia então em cano de chumbo em direcção á Praça da Trindade, aonde alimentava a fonte d'esta praça, seguindo depois pela rua do Laranjal para alimentar o **Chafariz do Largo do Laranjal**, ahi reedificado depois de transferido do Largo de S. Domingos onde estava precedentemente, tendo-lhe comtudo sido diminuidas as proporções e alterado o feitio.

Continuava d'aqui a canalisação até á Capella dos Tres Reis Magos, onde a agua subia a uma pia collocada á altura do muro de vedação do quintal dos Paços do Concelho, fornecendo por meio de canos de chumbo que d'ahi partiam, a **Fonte do Pateo dos Paços do Concelho**, a **Fonte da Rua de Sá da Bandeira** e a **Fonte do Largo das Freiras de S. Bento** para a qual o encanamento era de ferro e seguia pela parte oriental da Praça de D. Pedro e Porta de Carros, indo junto ás paredes do edificio do Convento das Religiosas de S. Bento da Ave-Maria, até á dita fonte que já não existe.

O **Chafariz do Largo do Laranjal** (Fig. n.º 9) foi levantado depois que se demoliu o existente

(1) L.º 48 Not. Prop. fl. 87 v.º

(2) L.º de Ver. n.º 111 fl. 20 e 112.

L.º de Ver. n.º 113 fl. 36 v.º

(3) L.º 49 Not. Prop. fl. 90 v.º



na Praça da Trindade. N'esta construcção empregou a Camara todas as suas diligencias, querendo então edificar-o encostado ao muro do lado poente d'esse Largo, ao que se oppôz o proprietario d'elle, Alexandre Maria de Campos, que não cedeu a nenhuma das propostas



Fig. n.º 9 — Chafariz do Largo do Laranjal que para lá foi transferido do Largo de S. Domingos.



Fig n.º 10 — Fonte do Pateo dos Paços do Concelho. De um e outro lado vê-se o triangulo negro.

amigaveis, que se lhe fizeram e por isso tomou a Camara a resolução de alli mandar pôr um chafariz no meio do largo, o qual, como já dissemos, é composto das principaes pedras pertencentes



Fig. n.º 11 — Fonte da rua de Sá da Bandeira, tambem marcada com o triangulo negro e conservando ainda um distico em cada bica indicando a que pertencia aos «Particulares» e a que pertencia aos «Aguadeiros»

centes ao antigo Chafariz de S. Domingos. Pouco tempo foi consumido n'esta nova edificação, que se concluiu em fevereiro de 1854, e para a qual foi conduzida agua da abundante Arca de Camões e “por isso excellente”, no dizer de Souza Reis.

O Chafariz dos Paços do Concelho (Fig. n.º 10) é anterior a 1826 e n'elle corria uma agua que



a Camara possuia pela pensão annual de 50 réis, a qual mais tarde comprou, em 8 d'agosto d'esse anno, ficando proprietaria d'ella. <sup>(1)</sup>

Esta agua considerada má e muito salobre, foi desprezada e substituida em 1850 por parte da agua que vinha do registo existente junto á Capella dos Tres Reis Magos e que pertencia ao Manancial de Camões.

A **Fonte da Fontinha** parece ter sido construida em 1861, pois que, como consta do L.<sup>o</sup> 2.<sup>o</sup> Documentos originaes, 1861, n.<sup>o</sup> 27, foi a 9 de Setembro d'este anno que se fez a medição do terreno para a construcção da dita fonte, em consequencia da grande falha d'agua que havia n'estes sitios por ter seccado a Fonte Secca que então era na rua Bella da Princeza. Desistiu-se porém da intenção que havia em abastecer esta fonte com a agua do Manancial da Povoas, por se considerar muito dispendioso e ficou sendo alimentada pela sua mina propria do largo da Fontinha.

Esta fonte foi porém collocada interinamente na rua das Carvalheiras em frente á actual travessa de Santa Catharina, sendo transferida definitivamente para o local que hoje occupa, no anno de 1866. <sup>(2)</sup>

A **Fonte de Fradellos** foi construida pelo anno de 1702, como se vê do Mandato ou ordem de pagamento com data de 13 de julho do mesmo anno, para se pagar a João André a quantia de 6\$000 réis, por haver feito a mesma fonte. <sup>(3)</sup> Depois d'isto foi já o seu encanamento reparado em 1816, segundo a representação da Vereação de 17 de dezembro d'esse anno, em que se declara estarem a ultimar-se as obras do referido encanamento.

E' muito antiga a **Fonte de Villa Parda** e a nascente da sua agua era em rochedo, pouco acima d'ella, aonde havia uma arca, ao norte da qual estava ainda outra nascente que, segundo se affirma, tinham dado os Religiosos Carmelitas, em retribuição do meio annel que se lhes dava do aqueducto de Paranhos.

Em 1802, tentou Antonio Fernandes da Silva fazer umas minas perto d'aquellas nascentes, porém a Junta das Obras Publicas procedendo a vistoria, fez-lhe entulhar uma por completo e outra em parte, obrigando-se além d'isso, o mesmo Fernandes da Silva, a responder pelo prejuizo que podesse sobrevir. <sup>(4)</sup>

Sendo cada vez mais escassa a agua, procedeu a mesma Junta a nova vistoria em 18 de janeiro de 1822 <sup>(5)</sup>, reconhecendo-se em resultado d'esta, que, a sua escassez, não só provinha da sua antiguidade, mas de pouco ou nenhum cuidado que com ella havia. Parte da canalisação era em pedra e o restante em louça até á fonte. Mais tarde a escassez augmentou, sem que isso podesse ser remediado em consequencia das innumeras edificações construidas sobre o cano, não existindo hoje vestigio algum das pias que então havia. Parece que a sua construcção é anterior ao anno de 1613, como se deprehende das duas Provisões Régias com as datas respectivas de 16 de março e 17 de maio d'esse anno. <sup>(6)</sup>

Esta fonte porém não é a que actualmente existe, nem tambem é essa a sua nascente. A fonte actual foi edificada em 1859 e vem encanada da travessa da rua de Santa Catharina.

A **Fonte da rua do Freixo ou do Esteiro de Campanhã**, foi mandada construir, por ahi se sentir muito a falta d'uma fonte. Para isso fizeram os moradores d'aquella localidade uma subscrição para a construirem, porém, como o seu producto não fosse sufficiente, pediram o auxilio da Camara para a sua construcção.

(1) L.<sup>o</sup> 41, Not., fl. 57.

(2) Termo de 12 de junho de 1866. L.<sup>o</sup> de Termos fl. 82 v.<sup>o</sup>

(3) L.<sup>o</sup> Cofr. 1700-1714 a fl. 53.

(4) L.<sup>o</sup> Vist. Obr. Pub. de 1707 fl. 38 v.<sup>o</sup>

(5) L.<sup>o</sup> 1.<sup>o</sup> Vist. Obr. Pub. fl. 109.

(6) L.<sup>o</sup> 13 de Comp. fl. 27 v.<sup>o</sup> L.<sup>o</sup> 13 de Comp. fl. 27.



Acceitou a Camara este encargo com algumas condições que lhe foram impostas, como se vê na Portaria de 3 de dezembro de 1860.

João de Souza Brito que era o promotor da subscrição, pelo Termo de 24 de abril de 1861, declarou tomar sobre si a responsabilidade e encargo da construcção da fonte e accessorios, dando-lhe o Cofre do Conselho para ajuda 300\$000 réis e alguns passadores de pedra que então existiam no Campo Grande, sendo-lhe isto assim deferido, por Portaria de 18 do mesmo mez de abril. <sup>(1)</sup>

Havia no espaldar da **Fonte de Nossa Senhora de Campanhã ou de Bomjoia**, uma inscripção na qual se lia: "Esta obra mandou fazer D. Lourenço d'Amorim da Gama Lobo em memoria e reconhecimento do milagre por occasião da grande sêcca que houve em março do anno de 1724; a meza actual da Irmandade de Nossa Senhora de Campanhã mandou reformar este distico a 7 de setembro de 1861,."

Mais adeante, em 1862, para melhor perpetuar este facto, aquella povoação mandou, com licença da Camara, erigir o monumento que agora ahi se encontra e cuja descripção faremos adeante na parte respectiva.

As duas **Fontes da Rua do Almada** tiveram a sua construcção quasi na mesma data. A **primeira**, para quem sóbe, junto á rua dos Lavadouros, foi concluida no anno de 1795, como se vê na representação feita a 28 de julho d'esse anno. <sup>(2)</sup> A sua agua, na medida de 3 anneis e 6 pennas, foi comprada a Maria Rosa Lucena como tutora de sua filha, pela quantia de réis 1:525\$876, como se vê na Escripura de 4 de junho de 1789 <sup>(3)</sup>, e, o terreno para a fonte, comprado a 2 de julho do mesmo anno. <sup>(4)</sup>

Para a **segunda** foi comprada a agua em 1787 na Quinta do Pinheiro <sup>(5)</sup> e a sua construcção concluiu-se no anno de 1790, tendo sido feita por empreitada pelos vendedores da agua, mediante a clausula de 50\$000 réis que lhes deu o comprador, sob a condição de que — se secasse a agua, — restituiriam metade do preço da compra que foi feita por 750\$000 réis e metade da importancia da fonte e de todas as despesas feitas no encanamento e concertos, e algumas clausulas mais. Concordou-se por ultimo que, n'aquelle caso, todo o dinheiro recebido seria reposto.

A **Fonte da Lapa** não occupou primitivamente o mesmo local que hoje occupa, mas sim o centro do largo da Lapa, aonde havia um jardim. Para que a agua pudesse contar na fonte, estava esta collocada a uma profundidade grande, havendo umas escadas para descer até lá. Como estas estivessem extremamente gastas e as paredes ameaçassem ruina, resolveu a Camara, em Vereação de 17 de abril de 1818, transferi-la para um outro local, em conformidade com a vistoria que tinha sido feita a 14 do mesmo mez; <sup>(6)</sup> e, por vistoria de 21 de julho de 1824 <sup>(7)</sup>, deliberou-se que a construcção da dita fonte fosse feita no ponto em que actualmente está collocada, do lado sul do Hospital da Lapa, á entrada da Travessa de Salgueiros.

Parece ter sido em 1788 que se projectou a construcção da **Fonte do Ribeirinho** da rua de Cedofeita, cuja conclusão só se deu em 1790, como diz a representação feita ao Governo

<sup>(1)</sup> L.º 5 de Termos fl. 3 v.º

<sup>(2)</sup> L.º 2.º Sess. Obr. Pub. fl. 95.

<sup>(3)</sup> L.º 48 Prop. fl. 69.

<sup>(4)</sup> L.º 2.º Sess. Obr. Pub. fl. 38 v.º

<sup>(5)</sup> L.º 12 Comp. fl. 270.

<sup>(6)</sup> Vist. Obr. Pub. de 1806 fl. 23.

<sup>(7)</sup> L.º 2.º Vist. Obr. Pub. fl. 9.



e datada de 15 de fevereiro d'esse anno. <sup>(1)</sup> E' tambem conhecida pelo nome de **Fonte dos Ablativos** em consequencia da inscripção que tem no seu frontespicio e que é concebida nos seguintes termos:

REFECTIS ALIIS, ALIIS A FUNDAMENTIS  
EXCITATIS PLATEIS LAPIDEIS AD FLUMINIS RIPAS ACCEDIBUS  
AQUÆ DUCTIBUS FONTIBUS, QUEIS URBS TANTILLUM  
LABANS ET INCOMMODA COMMODISSIMA AC PULCHERRIMA  
REDITA FUIT; QUE AD HOC USQUE TEMPORIS  
IMPURA TERRA QUÆ DEPERDITA SCATURIBAT AQUA  
HIC NOVO OPERE COLLECTA SUBURBANO AC SITIENTI  
POPULO LIMPIDISSIMA PROFLUIT, REGNANTE MARIA PRIMA  
PIA, AUGUSTA, FELICI CURANTE JOSEPHO ROBERTO VIDA  
A GAMA, REGIÆ MAGESTATIS A CONCILIIS PORTUGALENSI  
CANCELLARIO JUSTITIA PRÆSIDIS VICEM  
GERENTE. A. D. CIOIOCCCLXXX.

A **Fontes das Aguas Ferreas** é alimentada por duas nascentes, descobertas no anno de 1784 na propriedade de João Gonçalves, o qual as cedeu á Camara para uso do publico, como consta da Vereação de 30 d'agosto d'esse anno. <sup>(2)</sup> Em 28 de maio de 1789, o Juiz de Fóra pediu á Camara para "que fossem ouvidos os medicos chimicos sobre as qualidades e e virtudes d'estas aguas," <sup>(3)</sup> e, depois de conhecidas as suas boas qualidades, foi avaliado o terreno em dezembro de 1804, <sup>(4)</sup> comprado, e edificada então a nova fonte. Eram consideradas estas aguas como thermaes e, diz Souza Reis: "não são estas as unicas aguas medicinaes que ha no Porto, pois tambem se encontra no L.º 33 Prop. a fl. 74, no auto de averiguação de 25 de junho e 16 de julho de 1804, memoria d'existencia d'Aguas Thermaes ou Ferreas nascidas junto da Capella-Mór da Igreja da Trindade, as quas vinham misturar-se com as que havia no alto da rua do Laranjal, a cuja fonte se dava o nome de fonte do Olho... E outra bôa nascente no logar d'Azevedo na freguezia de Campanhã,,.

Tambem no *Anno Medico*, referindo-se á agua, diz José Bento Lopes, medico e correspondente da Real Academia das Sciencias de Lisboa: <sup>(5)</sup>

"Além d'algumas fontes, que brotam em certos sitios da cidade, é esta fertilisada, com outros Mananciaes que, dos seus arrabaldes correm encanados para a mesma, aonde se distribuem por varios Chafarizes e até para algumas casas particulares. Desta agua de nascimento é que o povo faz uso em todas as necessidades. E' clara, crystallina e agradavel, e não se tem observado que produza molestias algumas,,. Depois, em nota, continua: "Eu ainda não analysei estas aguas communs, o que farei, podendo, e então daremos o extracto das nossas experiencias.

Nas visinhanças da cidade ha algumas fontes que dão indicios de ferro, mas não teem passado por uma perfeita analyse, para que do seu uso possamos colher grandes vantagens. Teem sido aconselhadas por alguns medicos a muitos doentes de molestias de debilidade e langôr, porém, se descontarmos o fructo e utilidades, que elles tiram do passeio, e exercicio

<sup>(1)</sup> L.º 2.º Sess. Obr. Pub. fl. 53.

<sup>(2)</sup> L.º 1.º Sess. Obr. Pub. fl. 107 v.º

<sup>(3)</sup> L.º 1.º de Prop. Obr. Pub. fl. 11 v.º

<sup>(4)</sup> L.º 118 Cofr. fl. 185.

<sup>(5)</sup> *Anno Medico*, que contém as observações meteorologicas e medicas, feitas na cidade do Porto em 1792, por José Bento Lopes, medico e correspondente da Real Academia das Sciencias de Lisboa, 1796.



que são obrigados a fazer para as ir tomar, julgo ser bem pouco o allivio, que por ellas se tenha conseguido,,.

Para satisfazer as exigencias da Portaria Circular do Governo, em 1867 mandou a Camara o seu cirurgião do partido Antonio José de Souza, proceder ao exame das aguas d'esta fonte, cujo resultado analytico é o que seguidamente transcrevemos:

"Natureza do solo=Humus vegetal. Nascente=Está abrigada por hum reservatorio de pedra, as paredes e fundo estão revestidas d'huma substancia ocracea, que dá pela analyse =peroxido de ferro. Hum pequeno poço cubico de cantaria de 0<sup>m</sup>,64 — 0<sup>m</sup>,29 de largura, 0<sup>m</sup>,36 de comprimento, constante de deposito natural a leste. A temperatura de 20° C., a densidade Rau. de 1,003 sendo a altura barometrica no local de 75,5, a temperatura á sombra de 23°,5 C., e o praso de saturação athmospherica (hygrometro de *lamtura*) de 79' — sabôr ferreo. Agua limpida, tendo em suspensão corpos entre ocraceos de peroxido de ferro, ors. Sem cheiro. Composição — Peroxydo de ferro=0,07 grammas=Chloreto de soda--0,056 grammas=Sulphato de magnesia—0,021 grammas=Dito de soda—0,011 de cal—0,008=Carbonato de cal—0,0075 grammas=Silica—0,0063 grammas, restos organicos e albumina—0,0015 grammas, agua 1,000 grammas. Rocha granitica. São applicaveis. Nas molestias que tem o character d'etonia e fraqueza, applicaveis na Chlorise, Escrophulas, Fluxos mucosos, mus morrhea asterisco &,,.

O **Manancial das Fontainhas**, assim chamado pelos muitos choros d'agua que rebentavam em diversos pontos d'este local, é muito antigo e, pela sua grande abundancia, para junto d'elle foi mudado o Hospital dos Gafos ou Lazaros, com o fim de poderem aproveitar-se das suas aguas na limpeza do dito estabelecimento.

Foi depois pedido á Camara pelos Padres do Collegio de Jesus, vulgarmente conhecidos pelo nome de Jesuitas, que lhes fosse concedida uma certa porção d'agua, baseando para isso o seu pedido em ser o local fóra dos muros da cidade e porque, sendo pobres, não podiam augmentar mais esta despesa áquellas que já se viam obrigados a fazer para o seu convento. Assim foram attendidos pelo Senado em Accordão de 6 de julho de 1588 <sup>(1)</sup>, tendo-lhes sido concedidos 2 anneis d'agua, com a condição de fazerem gratuitamente aos Lazaros os sermões quaresmaes <sup>(2)</sup> e deixando mais, para uso d'elles e para uso do povo, uma bica do diametro de — **Meio vintem** — que correria todo o anno, ficando a cargo dos Padres construir a sua custa o tanque de pedra de dez palmos de comprido e oito de largo para os Lazaros se lavarem e em baixo uma pia que servisse para bebedouro do gado, obrigando-se ao mesmo tempo a indemnisar os particulares, pelo terreno que lhes occupassem com o seu encanamento.

Por terreno publico poderia seguir gratuitamente com a clausula de ser marcado com balizas e o cano aberto de modo que qualquer pessoa podesse utilizar-se d'elle. Se qualquer d'estas condições fosse falseada, ser-lhes-hia demolida toda a sua obra, chamando a Camara a si toda a agua sem que elles podessem queixar-se.

Esse Accordão foi confirmado pelo Alvará que se acha lançado no L.<sup>o</sup> 1.<sup>o</sup> do Reg. Geral a fl. 32 v.<sup>o</sup>

Uma Escripura de 8 de fevereiro de 1589 <sup>(3)</sup> refere-se ao mesmo Accordão e Alvará dizendo que a maior parte d'estas aguas iam para o convento dos Jesuitas do Largo de Santa Anna.

Parece que os Padres deixaram de cumprir fielmente o estipulado na concessão d'esta

(1) L.<sup>o</sup> de Ver. n.<sup>o</sup> 28 fl. 171 v.<sup>o</sup>

(2) Memor. 1669 L.<sup>o</sup> 18 Prop. fl. 246.

(3) L.<sup>o</sup> 3.<sup>o</sup> de Comp. fl. 15.



agua, pois que o Auto de 7 de março de 1645 <sup>(1)</sup>, relata ter ido a Camara ao sitio das Fontainhas tirar um cano antigo que não estava conforme a medida de — **Meio vintem**, — e tê-lo substituído por outro mais largo, tendo por isso protestado os Padres, esquecidos então do beneficio que se lhes fez e de como lhes tinha sido feito. Não passaram aqui as exorbitancias dos Jesuitas, porquanto em 20 de agosto de 1739, teve o Senado de proceder a Vistoria <sup>(2)</sup> no local da arca da fonte, por causa de uma valeta que elles tinham mandado abrir junto á mesma arca, com tenção de prejudicarem a Camara.

Assistiu a este acto o Juiz de Fóra que, com as formalidades prescriptas, mandou repôr tudo no seu antigo estado. Tendo havido novamente falta d'agua na fonte publica, procedeu-se a nova Vistoria a 19 de setembro de 1757, <sup>(3)</sup> pelo que de novo se verificou terem procurado impedir o curso das aguas, obstruindo-lhes a passagem nos canos da sua repartição.

Finalmente, por motivo da expulsão dos Jesuitas pela Lei de 3 de setembro de 1759, confirmada pela Bulla de Clemente XIV de 21 de julho de 1773, foram doados os seus bens á Universidade de Coimbra, além d'aquelles que a Corôa a si incorporou no Fisco e Real Camara. Veio a pertencer este mosteiro ou Collegio de Jesus, aos Religiosos descalços de Santo Agostinho, pela compra que fizeram á Universidade, como se vê do Alvará de 25 de fevereiro de 1761, e, impetrando a provisão de 14 de junho de 1786, ficaram de posse d'esta agua, prohibindo-se na mesma Provisão o aforamento do monte das Fontainhas ou o abrir qualquer pedreira pelo que pudesse motivar-se qualquer perda ou falha d'agua.

Por Alvará Régio de 14 de janeiro de 1802 <sup>(4)</sup>, foi approvado o plano de melhoramento segundo o qual foram levantados a fonte e tanques que actualmente existem, tendo-se determinado a conclusão d'esta obra, na Sessão de 13 de março de 1830. <sup>(5)</sup>

O **Manancial das Virtudes** parece ter custado, com seu tanque e lavadouros, 1.600\$000 réis <sup>(6)</sup> mas não se sabe desde quando existe.

Na lapide de marmore vermelho collocada no frontispicio da fonte, vêem-se vestigios d'uma legenda que attribue certas virtudes a esta agua e que seguidamente transcrevemos:

POSTERITATI.

FONS SCATET ILLUSTRIS VIRTUTUM NOMEN DICTUS:  
QUI SITIT, HAS LYMPHAS ABSQUE TIMORE BIBAT.  
ANTE CAVERNOSO DE PUNICE DEGENER IBAT:  
OBSTABANT PIGRA LIMUS ET UMBRA MORA,  
PUBLICA CONSPICUAS IMPENSA DUXIT IN AURAS  
UT QUE LOCO FL COMMODIORE DEDIT.  
INDE VIAM STRAVIT, DEJECIT QUE ORDINE SEDES,  
GRATIA TAM GRATIS MAIOR UT ESSET AQUIS

ANNO MDCXIX.

O trajecto que esta agua seguia até á sua terminação na fonte de S. João Novo, era o mesmo que actualmente segue, pela Quinta chamada do Espirito Santo, em Miragaya, onde

<sup>(1)</sup> L.º 3.º Comp. a fl. 20 v.º

<sup>(2)</sup> L.º de Vist. fl. 9.

<sup>(3)</sup> L.º de Vist. 3.º a fl. 43.

<sup>(4)</sup> L.º do Reg. do Cofr. da cidade de 1802 fl. 2 e seguintes.

<sup>(5)</sup> L.º 4 Sessões Obr. Publ. fl. 34.

<sup>(6)</sup> L.º 11 Prop. fl. 246.



deixava meia penna d'agua e, um quarto de penna, em um outro registo da casa de Antonio de Mattos Pinto, pelo titulo registado no L.<sup>o</sup> 25 do Reg. Geral a fl. 24 v.<sup>o</sup>

Na sua passagem, este Manancial abastecia tambem o Convento dos Religiosos Eremitas de Santo Agostinho, chamados Gracianos, e onde hoje está o tribunal de S. João Novo, por Escriptura de 3 de novembro de 1821, <sup>(1)</sup> referindo-se á de 18 de setembro de 1660, <sup>(2)</sup> com a clausula de fazerem á sua custa os concertos do aqueducto.

Referindo-se Souza Reis ás qualidades d'esta agua, diz: "Todavia esta agua da Fonte das Virtudes não é bôa para os usos domesticos, pois em 3 de junho de 1859, Manoel Nepomoceno, Preparadôr do Laboratorio Chimico da Academia Polytechnica, procedendo a um

exame da mesma agua, achou-lhe saes pertencentes aos sulfatos e chloretos, e ás especies de cal e magnesia — julgados sulfato de magnesia e chloreto de calcio, — e por isso capitula a dita agua até certo ponto potavel por ser pequena a quantidade de saes, mas considera-a má para os usos da vida „.

A **Fonte dos Fogueteiros** é anterior a 1820, pois que a 24 de fevereiro d'este anno foi feita uma Vistoria por se saber que a Santa Casa da Misericordia andava então fazendo na cêrca do seu Hospital uma nova mina, que se temia prejudicasse a da fonte publica e conheceu-se no referido auto que tendo esta o seu nivel mais alto 9 palmos e direcção differente, não podia prejudica-la. <sup>(3)</sup>

Esta fonte esteve em outros tempos encostada aos alicerces do Hospital, mas tendo-se construido o paredão para a nova rua que havia de continuar a da Restauração, desde logo se lhe deixou um arco para a collocação da mesma fonte, cuja obra parece foi concluida no anno de 1843, como se vê da Vereação de 31 de maio, <sup>(4)</sup> em que se resolveu fosse novamente á praça, para se arrematar a casa que n'elle havia para

habitação da pessoa que ficava com o encargo da limpeza da fonte.

A **Fonte da Colher** é muito antiga mas não pudemos obter a data da sua construcção. Foi grande a reputação das qualidades d'esta agua e por tal considerada "*a melhor em qualidade que teve a cidade* „, segundo o que se encontra escripto na memoria das aguas do Padre Balthazar Guedes. <sup>(5)</sup>

A antiguidade d'esta fonte revela-se pela sua construcção e pela legenda imperceptivel já, que se encontra na sua lapide frontal e que diz: "Louvado seja o Santissimo Sacramento e a purissima Conceição da Virgem Nossa Senhora, concebida sem peccado original, 1629. A agua d'esta fonte é d'esta cidade „.

Da **Fonte da Arêa ou dos Guindaes**, antigamente conhecida pelo nome de Fonte das Lagrimas, apenas pudemos colher a informação de que já existia no anno de 1669, como consta da Memoria do Padre Balthazar Guedes, já citada. <sup>(6)</sup>

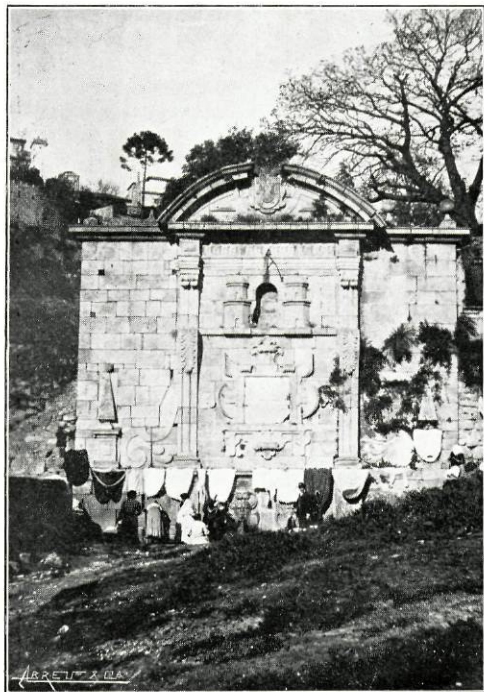


Fig. n.º 12 — Fonte das Virtudes. A lapide está collocada no meio do frontispicio da fonte, quasi apagada e já partida em alguns pontos.

<sup>(1)</sup> L.<sup>o</sup> 36 Not. Prop. fl. 12.

<sup>(2)</sup> L.<sup>o</sup> 3<sup>o</sup> de Comp. fl. 134. Veja-se tambem o L.<sup>o</sup> de Ver. de 1665 fl. 5 v.<sup>o</sup>

<sup>(3)</sup> L.<sup>o</sup> 1.<sup>o</sup> de Vist. Obr. Pub. segunda parte fl. 30 v.<sup>o</sup>

<sup>(4)</sup> L.<sup>o</sup> de Ver. de 1843, fl. 32.

<sup>(5)</sup> L.<sup>o</sup> 18 Prop. a fl. 246 e seguintes.

<sup>(6)</sup> L.<sup>o</sup> 18 Prop. a fl. 246.



Parece que a primitiva fonte era no ponto em que ainda se vê um pedaço d'arco por baixo das escadas dos Guindaes, como adiante vae mencionado na parte descriptiva, Fig. n.º 14.

A **Fonte do Ouro**, antiquissima tambem, era já conhecida e a riqueza da sua nascente, em 1735, pois que a 6 de julho d'este anno, foi feita uma Vistoria em consequencia do Reverendo José Alves Coelho querer apropriar-se d'esta nascente mettendo-a dentro dos muros da sua propriedade, allegando que, forneceria a agua ao publico fóra dos muros da mesma quinta e á sua custa faria as despesas necessarias para isso. Os moradores porém reclamaram e a offerta foi rejeitada pela Camara. <sup>(1)</sup>

Pudemos apenas averiguar a data da reconstrução da **Fonte das Rãs** que é do anno de 1861 por occasião da presidencia na Camara do Visconde de Lagoaça, para memoria do que, existe na fonte a inscripção: V. L. 1861.

Não ha memoria de quando se fez a **Fonte de Grijó**; é certo que no anno de 1841, querendo o proprietario da quinta junto de cujo muro ella estava, inclui-la na sua propriedade, o Juiz Eleito por reclamação do povo fez um officio e representação á Camara, com a data de 17 de novembro de 1841, para que ella impedisse esta usurpação. <sup>(2)</sup>

Por causa da **Fonte do Ilheu** de S. Roque da Lameira tiveram os moradores d'este logar larga contenda com o proprietario José Antonio de Araujo, no anno de 1899, por este ter querido levantar um muro de vedação no local

da fonte. Foi a Lisboa uma commissão em nome dos moradores, tendo como dirigente Antonio Joaquim Junior, o qual ainda hoje possui os documentos em que o despacho dado ao requerimento de José Antonio de Araujo, diz, ser-lhe concedida a licença de levantar o muro de vedação, "com a clausula de que não será de modo algum impedido ou difficultado o accesso á fonte que abastece de agua os moradores do referido logar". Este despacho tem a data de 6 de março de 1899.

O terreno aonde está situada a fonte, foi commettido á Camara Municipal por Portaria de 27 de março de 1908, como incluído na Estrada real n.º 33, até então, pertencente ao Governo.

A **Fonte da Cantareira** é anterior ao anno de 1851 mas só então se concluiu a sua obra.

Não ha memoria de quando se construiu a **Fonte do Rio de Cima**, na Foz, mas deveria ser antes da resolução tomada pelo Camara Municipal de lhe assegurar o Manancial d'onde se



Fig. n.º 13 — Fonte da Colher. N'ella se vêem as lapides que encerram a inscripção.



Fig. n.º 14 — Um individuo pousa o pé sobre um arco meio soterrado, N., onde parece ter sido a primitiva fonte da Arêa ou dos Guindaes e junto do qual é a sua nascente. F. F., Fezes e urina encharcada.

<sup>(1)</sup> L.º 1.º de Vist. a fl. 300.

<sup>(2)</sup> L.º de Prop. a fl. 300.



provê, para o que contractára com a proprietaria do terreno, chamado o *Bragal*, <sup>(1)</sup> a cedencia de todas as aguas que houvesse no seu Campo do Lameiro e a concessão de fazer n'elle todas



Fig. n.º 15 — Fonte do Ilheu. C, Charco. Passa por cima a rua de S. Roque da Lameira (Estrada real n.º 33), junto da qual José Antonio d'Araujo quiz levantar o muro de vedação.

e quaesquer obras que quizesse, não as podendo fazer a proprietaria, nem abrir poços ou de alguma fôrma prejudicar as nascentes das aguas publicas.

Tudo isto se acha firmado na Escriptura de 19 de dezembro de 1844. <sup>(2)</sup>



Fig. n.º 16 — Chafariz do Passeio Alegre, que pertenceu ao extinto Convento das Religiosas de S. Francisco

O **Chafariz do Passeio Alegre** pertenceu ao extinto Convento dos Religiosos de S. Francisco d'esta cidade e foi alli reedificado em agosto do anno de 1869, ás custas da Commissão Inspector do Estabelecimento do Salva Vidas que, no anno de 1867, fizera á Camara uma representação em que se offerecia para levantar este Chafariz, com a clausula de que a Camara o alimentasse permanentemente. Foi pedida pela Municipalidade a respectiva auctorisação ao Tribunal do Concelho do Districto para se levar a effeito este contracto, o qual foi firmado por Escriptura, a 9 de janeiro de 1868, <sup>(3)</sup> "com as condições estipuladas de ser, o Chafariz, encanamento e mais obras necessarias, á custa do mesmo

estabelecimento, e, bem assim, todos os concertos e reparos futuros, sem direito a pagar-se

<sup>(1)</sup> Este logar que Souza Reis chama—o *Bragal*,—chamam-lhe actualmente o *Burgal* e no Archivo da Camara em algumas referencias que vimos, chamava-se-lhe—Bulgal.

<sup>(2)</sup> L.º 48 de Not. Prop. a fl. 58 v.º

<sup>(3)</sup> L.º 54 Not. Prop. a fl. 74 v.º

pelo cofre do Concelho qualquer indemnisação por isso, não obstante poder a Camara quando lhe convenha retirar aquella porção d'agua, d'este modo concedida,,.

Este contracto foi rescindido por Escriptura de 8 de julho de 1874, a pedido do presidente da dita Commissão Inspector, por lhe terem sido retirados os fundos para despesas extraordinarias.

E assim se acham resumidamente expendidos todos os dados historicos que nos foi possivel colher, ácerca dos Mananciaes e fontes estudados n'este trabalho.





## CAPITULO II

---

### Analyses bacteriologicas dos mananciaes e fontes estudados n'este trabalho e feitas anteriormente a elle

Limitamo-nos a apresentar n'este capitulo o conjuncto das analyses bacteriologicas feitas até á data de começo dos nossos trabalhos, isto é, durante o periodo que decorreu desde o anno de 1894 a 1907.

Foram feitas estas analyses na Repartição Municipal de Saude e Hygiene e no Laboratorio de Bacteriologia do Porto, tendo como cooperadores o illustre Professor Ricardo Jorge, Dr. Manoel Pinto, Dr. Rodrigues Gomes e Professor Souza Junior.

Procurou este ultimo, em um artigo publicado na *Gazeta dos Hospitaes* intitulado "Aguas de abastecimento do Porto,,", reunir todas estas analyses em quadros syntheticos que, d'uma maneira resumida e o mais uniforme possivel, pudessem mostrar os resultados colhidos n'esses trabalhos que, seguindo sempre os methodos em voga nas differentes epochas, não eram sempre referidos ás mesmas unidades de comparação.

Com a devida venia, aqui transcrevemos esses quadros, na parte respeitante a este trabalho.

Da comparação que se fizer d'essas analyses com as ultimamente feitas por nós, se vê que os resultados são identicos, quasi eguaes, e, as pequenas differenças que se encontram, devem ser postas em linha de conta com a constancia da estiagem que sempre houve durante o trabalho das nossas colheitas, confirmando isto a hypothese aventada, pelo Prof. Souza Junior, de menor abundancia d'infiltrações pela falta d'agua que as carreie atravez das differentes camadas do terreno, o que, positivamente, é uma verdade, como factos varios o demonstram e particularmente o apontado na these inaugural do Dr. Adriano Fontes, a pag. 43 (<sup>1</sup>), em que elle

---

(<sup>1</sup>) *Contribuição para a hygiene do Porto—I—Estudo dos Mananciaes de Paranhos e Salgueiros*. Dissertação inaugural, 1908.

menciona a inquinação do Manancial de Paranhos em 1898, explicada, depois de que elle conseguiu averiguar pelo "Boletim Mensal de Estatistica Sanitaria,, que essas colheitas tinham sido precedidas de uma chuva abundante que tinha cahido durante oito dias.

As analyses aqui apresentadas n'estes quadros foram feitas ainda sem concurso do exame topographico e da analyse das proprias origens tal como agora o fizemos e vamos passar a expôr na segunda parte d'este trabalho.





QUADRO I

Analyses de alguns mananciaes	fontes publicas derivadas (94-907)
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Designação	Manancial de origem	N.º d'analyses em 94-901 (Repart. Mun. de Hygiene.	N.º d'analyses em 902-907 (Lab. de Bacteriologião Porto)	Media bact. annual em 94-907 (antes do methodo americano)	Coli em 20 c³ (94-901)	Coli em 10 c³ (902-904)	Methodo americano (906 e 907)			Conclusões e observações
							N.º de bacterias em gelatina padrão	T. thermophilo	T. colibacillar	
Man. do Campo do Espinheira . . . . .	—	—	1	507	—	+	—	—	—	Má. As 507 bact. foram obtidas sem diluição.
Rua Firmeza . . . . .	Man. do Bispo e Freiras	1	2	80	neg.	neg.	1	1	1	Má á data da ultima analyse, apesar da pequena quantidade de bact. 1,5 bact. por c³ na gelose em 24 horas.
Canavarro . . . . .	»	1	2	84	neg.	+	21	0,1	1	Má. Inquinou-se mais cedo que a anterior.
S. Chispim . . . . .	»	—	2	417	—	+	—	—	—	Agua má. Liquef. da gelatina.
Man. da Povia de Cima . . . . .	—	—	1	8	—	neg.	—	—	—	Soffrivel (?)
Man. de Camões . . . . .	—	—	3	1:894	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina na segunda analyse.
Sá da Bandeira . . . . .	Man. de Camões	—	1	5:900	—	+	—	—	—	Agua má. Liquef. da gelatina.
Laranjal . . . . .	»	—	1	3:137	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina.
Chafariz da Camara . . . . .	»	—	1	—	—	—	1:325	0,001	0,01	Pessima.
Man. do Campo Grande ou do C. 24 d'Agosto . . . . .	—	—	1	1:905	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina.
Largo da Policia . . . . .	Man. do Campo 24 d'Agosto	—	3	248	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina na 3.ª analyse. Nas falhas é alimentada por agua da Companhia.
Rua Chã . . . . .	»	—	3	520	—	+	—	—	—	Agua má.
S. Sebastião . . . . .	»	—	3	561	—	+	207	0,1	5	Agua má.
Bolhão . . . . .	Man. da rua Duqueza de Bragança	1	2	170	neg.	+	—	—	—	Agua má. Parece que se inquinou depois de 99.
Mousinho da Silveira (lado nascente) . . . . .	Arca das Hortas	—	1	—	—	—	57	1	10	Agua má.
Padrão . . . . .	Mina da Cavaca	—	3	11:562	—	+	75 (em 906) 5357 (em 907)	1 (em 906) 0,001 (em 907)	1 (em 906) 0,001 (em 907)	Má. Liquef. da gelatina; 175 bact. por c³ na gelose.
Jardim de S. Lazaro . . . . .	»	—	1	43	—	neg.	—	—	—	Soffrivel (?); 175 bolores liquef. por c³.
Repouso (exterior) . . . . .	Mina da Pastelleira	—	2	131	—	neg.	33	0,1	0,1	Soffrivel (?) pela 1.ª analyse; má pela 2.ª.
Rua Garrett . . . . .	»	—	1	562	—	+	—	—	—	Má.
Fonte Secca . . . . .	Man. do Marquez de Pombal	—	3	3:426	—	+	50	0,1	50	Má pela 1.ª analyse. Liquef. da gelatina. Soffrivel (?) pela 2.ª, que não deu coli em 10 c³, e pela ultima.
Nascente das Bicas (Massarelllos) . . . . .	—	—	1	375	+	—	—	—	—	Má.
Fonte das Bicas (idem) . . . . .	Nascente das Bicas	—	2	246	+	+	—	—	—	Má.
Alameda (idem) . . . . .	»	—	3	217	+	+	447	0,001	0,001	Má pelas primeiras 2 analyses; pessima pela 3.ª.
Fonte do Rio de Cima (Foz) . . . . .	Man. do Bural	—	2	268	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina na 2.ª analyse. Curso Sanitario de 903-904.
Pia de captagem (Foz) . . . . .	Bural e nascente da viella do Rio de Cima	—	2	606	—	+	—	—	—	Má. Idem, idem.
Fonte das Bicas . . . . .	Pia de captagem	—	3	3:554	—	+	—	—	—	Má. Liquef. da gelatina na 1.ª e 3.ª analyses. Idem.
Chafariz do Passeio Alegre . . . . .	»	1	4	1:912	+	+	2:665	0,001	0,1	Má. Liquef. da gelatina na 2.ª analyse. Idem.
		4	54							
Total geral . . . . .			58							



QUADRO II

Analyses de fontes publicas de nascente privativa (94-907)

DESIGNAÇÃO	N.º de analyses em 94-901 (Repartição de Hygiene)	N.º de analyses em 902-907 (Lab. de Bacteriologia)	N.º de bacterias por c <sup>3</sup> (gelatina ordinaria)	Coli em 20 c <sup>3</sup> (93-901)	Coli em 10 c <sup>3</sup> (902-907)	MEZES	CLASSIFICAÇÃO E OBSERVAÇÕES
1) <b>Cedofeita:</b>							
I—Monte Captivo. . . .	11	1	29	neg.	—	Todos menos 8.o, 10.o e 12	Era provavelmente agua pura ate 1900, data da penultima analyse. Médias mensaes: Janeiro, 95; fevereiro, 92; março, 8; abril, 13; maio, 14; junho, 8; julho, 28; setembro, 22; novembro, 2. Methodo americano em 907: Em gelatina padrão 35 bact. por c <sup>3</sup> ; TT=0,1; TC=5. Mã em 907.
2) <b>Massarellos:</b>							
II—Rua de D. Pedro v . .	—	1	6	—	neg.	Julho	Agua boa?
3) <b>Lordello:</b>							
III—F. do Ouro . . . .	—	1	—	—	—	Outubro	Methodo americano em 907: Em gelatina padrão 110 bacterias por c <sup>3</sup> ; TT—1; TC=25. Agua soffrivel?
IV—F. da Arrabida. . . .	—	1	—	—	—	»	Methodo americano em 907: Em gelatina padrão 230 bacterias por c <sup>3</sup> ; TT=0,01; TC=5. Agua má.
4) <b>Foz:</b>							
V—Cantareira . . . .	1	2	341	+	+	Mar., jun. e out.	Médias mensaes: Março, 500; junho, 225; outubro, 300. Agua má. Deu em 904 um bacillo agglutinado a $\frac{1}{50}$ por um sôro de typhoso e liq. a gelatina. Seria o <i>B.</i> <i>typhosus liquefaciens</i> dos amaricanos?
VI—Adro . . . . .	1	2	200	+	+	Mar., jun. e out.	Médias mensaes: Março, 100; junho, 250; outubro, 250. Agua má.
VII—Rua da Snr.a da Luz	3	2	231	+	+	Mar., jun., set., out. e nov.	» » : Março 50; junho, 450; setembro, 375; outubro, 167; novembro, 115. Agua má.
VIII—Chafariz do Mercado	—	2	156	—	+	Março e junho	Médias mensaes: Março, 112; junho, 200. Agua má.
IX—F. da Areia. . . .	—	2	225	—	+	» »	» » : Março, 250; junho, 200. Agua má.
X—Molhe de Carreiros .	—	2	212	—	+	» »	» » : Março, 51; junho, 375. Agua má.
5) <b>Nevogilde:</b>							
XI—F. do Leonardo . . .	—	1	975	—	—	Maio	TT=0,1; TC=0,1. Agua má. Examinada como exercicio do Curso de Med. Sani- taria de 904-905.
6) <b>Aldoar:</b>							
XII—F. de Passos . . . .	—	1	682	—	—	»	TT=0,1; TC=0,1. Agua má. Curso Sanitario de 904-905.
7) <b>Ramalde:</b>							
XIII—F. do Lopes (charco).	—	1	250	—	+	Abril	Agua má. Analyse para o Curso Sanitario de 903-904.
XIV—F. do Lopes (lavad.).	—	1	2.075	—	+	»	Agua má. Liq. da gelatina. Idem.
XV—F. do Alves. . . . .	—	1	300	—	+	»	Agua má. Idem.
XVI—F. da Quinta do Silva.	—	1	25	—	neg.	»	Agua boa? Idem.
XVII—F. da Ponte. . . .	—	1	75	—	+	»	Agua má. Idem.
XVIII—F. de Francos. . .	—	1	50	—	+	»	Agua má. Idem.
XIX—F. das Andrezas . .	—	1	50	—	+	»	Agua má. Idem.
8) <b>Paranhos:</b>							
XX—Fressureiras . . . .	—	2	60	—	—	Agosto	TT=10; TC> 10 Boa (?) em 905.
9) <b>Campanhã:</b>							
XXI—S. Roque . . . . .	—	1	56	—	neg.	Dezembro	Agua boa?
XXII—Agra . . . . .	—	1	16.875	—	+	»	Agua pessima. Liq. da gelatina. E' mais um poço que uma fonte. Estava despro- tegido e a receber enxurrada. Chovia no momento da colheita.
XXIII—Contumil (charco) .	—	1	2.237	—	+	»	Agua má. Chuva na ocasião da colheita.
XXIV—Lameira de Cima . .	—	1	10.935	—	+	»	Agua pessima. Liq. da gelatina.
XXV—Bemjoia. . . . .	—	1	8.712	—	+	»	Agua má. Idem.
XXVI—F. da Igreja . . . .	—	1	337	—	neg.	»	Agua boa?
XXVII—Noeda . . . . .	—	1	1.512	—	+	»	Agua má. Chuva no acto da colheita.
XXVIII—Beco do Canto . .	—	1	7.020	—	+	»	ma. Liq. da gelatina. Chuva.
XXIX—Beco Lameiro. . . .	—	1	87	—	neg.	»	Agua boa?
XXX—Ribeirinho . . . . .	—	1	577	—	neg.	»	Agua boa? E' grande o numero de bacterias e muitas são liquefacientes.
XXXI—Campo . . . . .	—	1	562	—	neg.	»	Agua boa? Como a anterior.
XXXII—Canna . . . . .	—	1	81	—	+	»	Agua má. Liq. da gelatina.
10) <b>Bomfim:</b>							
XXXIII—Montebello . . . .	—	3	706	—	+	»	Agua má. Liq. da gelatina. Era mais um poço que uma fonte; está já fechado ha tempo. Médias mensaes: Março, 1300; dezembro, 112.
XXXIV—Lomba . . . . .	—	1	475	—	+	»	Agua má.
XXXV—Seixal (R. d'Alegria).	—	1	125	—	+	»	Agua má. E' mais um poço que uma fonte.
XXXVI—Repouso (interior) .	—	1	112	—	+	»	Agua má.
11) <b>S. Nicolau:</b>							
XXXVII—Malmajudas . . . .	—	1	787	—	+	Junho	Agua má. Foi fechada e substituída por agua da Companhia.
XXXVIII—F. d'Areia . . . .	—	1	937	—	neg.	»	Agua boa? E' grande o numero de bacterias.
XXXIX—F. do Carvalhinho .	—	1	275	—	neg.	»	Agua boa?
12) <b>Santo Ildefonso:</b>							
XL—Viella das Pombas . . .	1	1	150	neg.	+	Fev. e dez.	Agua má. Foi fechada esta fonte. Médias mensaes: Fevereiro, 200; dezembro, 100.
XLI—Chafariz de Camões.	—	1	25	—	neg.	Abril	Agua boa?
XLII—P. de D. Pedro . . . .	—	1	62	—	+	Dezembro	Agua má.
XLIII—Fradellos . . . . .	—	1	125	—	+	Fevereiro	Agua má. Liq. da gelatina.
13) <b>Victoria:</b>							
XLIV—R. do Almada . . . .	1	—	540	neg.	—	Maio	Agua provavelmente má. A analyse, que é de 95, não deu <i>coli</i> , quando tambem os peiores poços o não davam; não merece por isso confiança.
14) <b>Miragaya:</b>							
XLV—Alfandega . . . . .	—	1	437	—	+	Dezembro	Agua má.
	18	53					
	71						



# SEGUNDA PARTE

## CAPITULO I

Mananciaes do Montebello, Bispo e Freiras, Cavaca, Camões, Virtudes, Fontainhas, Praça do Marquez de Pombal, Arca das Hortas e Burgal; fontes derivadas d'estes e fontes de nascente privativa que alimentam a cidade. Sua descripção.

Esta parte descriptiva, bem como a parte analytica, serão feitas por freguezias para melhor coordenação e commodidade descriptivas. Algumas vezes seremos obrigados a alterar este methodo por haver mananciaes que alimentam fontes de freguezias diversas, mas estas ficarão descriptas juntamente com o Manancial de que derivam, não nos esquecendo de nos reportarmos á sua descripção, quando depois forem innumeradas nas suas respectivas freguezias.

Por vezes nos vimos bastante embaraçados para bem determinarmos a localisação de algumas fontes, principalmente das mais excentricas, em virtude da falta de nomes nas ruas em que estão e nas das suas circumvisinhanças. Parece-nos comtudo que a nossa orientação seja sufficiente e como n'ella puzemos todo o nosso cuidado de precisão, talvez não seja muito difficil agora encontral-as.

Isto entende-se, de resto, apenas com as fontes das freguezias limitrophes da cidade, taes como: Campanhã, Paranhos, Ramalde, Nevogilde e Foz; todas as outras, bem conhecidas de todos, facilmente se encontram, tendo o seu nome e alguns pontos de referencia.

Vão incluidas tambem no nosso trabalho algumas fontes de que casualmente tivemos conhecimento, visto como d'ellas não encontramos menção no relatorio da Camara, posto que lhe pertençam e sejam de uso publico.

### FREGUEZIA DO BOMFIM

Esta freguezia é alimentada por 10 fontes, das quaes, apenas 3 são de nascente privativa e as restantes derivam de mananciaes differentes.

Eis o quadro que succintamente as designa:

Fontes d'esta freguezia	Mananciaes de que derivam	Fontes de outras freguezias
Fonte exterior do Repouso . . . . .	Man. do Montebello	{ Fonte da Rua Garrett (Freg. de Campanhã)
Fonte do Marquez de Pombal . . . . .	Man. do Repouso	
Fonte interior do Repouso . . . . .		
Fonte da Rua Firmeza . . . . .	Man. do Bispo e Freiras	{ Fonte do Canavarro (Freg. de Santo Ildefonso)
Fonte do Largo da Povia . . . . .		
Fonte da Rua da Alegria . . . . .	Man. da Praça do Marquez de Pombal	{ Fonte Sêcca (Freg. de Santo Ildefonso)
Fonte do Padrão . . . . .	Man. da Cavaca	
Fonte da Lomba . . . . .	Nascente privativa	
Fonte de Godim. . . . .		
Fonte do Seixal. . . . .		

Pela ordem que o quadro acima indica, iremos fazendo a nossa descripção, começando pois pelo Manancial do Montebello, ou Mina da Pastelleira, como o Prof. Souza Junior lhe chamou no artigo "Águas de abastecimento do Porto," publicado na *Gazeta dos Hospitaes*.

#### MANANCIAL DO MONTEBELLO

O Manancial do Montebello é de todos estes mananciaes o mais extenso em area de percurso e de mais emmaranhada disposição, o que está em bem flagrante contraste com a sua riqueza em agua.

Uma cópia da planta existente na Camara que adiante se vê, elucidará melhor que toda a descripção o lançamento complexo d'esta rêde labyrinthica.

**RAMO PRINCIPAL.**—Duas entradas dão accesso a este Manancial, situadas cada uma d'ellas em um extremo do ramo principal que é designado na planta pelas letras *R. P.*; uma, a 57,50<sup>m</sup> da gruta terminal, do lado norte; e, outra do lado sul, a 16<sup>m</sup> do começo do cano de grés em que entra a agua para ser distribuida ás fontes. A primeira entrada está situada na rua do Montebello, esquina da rua das Eirinhas, junto do predio n.º 190.

Está esta representada na Fig. n.º 1, onde se vê a porta que mede 1<sup>m</sup>,55 d'altura por 0<sup>m</sup>,90 de largura encimada por um brazão tendo por timbre umas armas de S. Francisco e um chapéu episcopal e assentando sobre tudo isto uma cruz. De cada lado da porta vêem-se gravados dois algarismos compondo juntamente a data 1749. Entrando por esta porta, desce-se uma escada de 3 lanços, tendo 14 degraus o primeiro e na direcção da entrada, 9 o segundo que segue para a direita perpendicularmente ao primeiro e 5 o terceiro, correndo em direcção contraria, parallelamente ao anterior. Temos então á nossa direita uma mina inutilisada e em frente um amontoado de pedras que não formam escada nem parede mas mais se assemelha a uma gruta por onde com grande difficuldade se consegue saltar a uma prancha collocada ao nivel de meia altura da mina e, d'ahi, á propria mina, á distancia que já acima referimos de 57,50<sup>m</sup> da gruta terminal do ramo principal. Representa esta entrada a Fig. n.º 17.



A gruta terminal, representada na Fig. n.º 18, é em piçarra dura, tendo já abatido uma grande parte d'ella e, em consequencia da accumulacão de terra na caleira, a agua achava-se represada até ao ponto de entrada, ao tempo da nossa primeira visita, attingindo em alguns pontos 0<sup>m</sup>,50-0<sup>m</sup>,60 de profundidade.

Percorrendo agora o ramo principal na direcção do curso da agua até á sua entrada no cano de grés, notamos que n'esta porção, desde a gruta terminal até á entrada norte, a mina é quasi sempre capeada, tendo apenas uma pequena porção junto da gruta em que o tecto é da mesma natureza d'ella, isto é, piçarra dura. A 24<sup>m</sup> da gruta principal e á direita, encontra-se junto do solo uma abertura de 0<sup>m</sup>,60 de largura por 0<sup>m</sup>,20 d'altura que estabelece

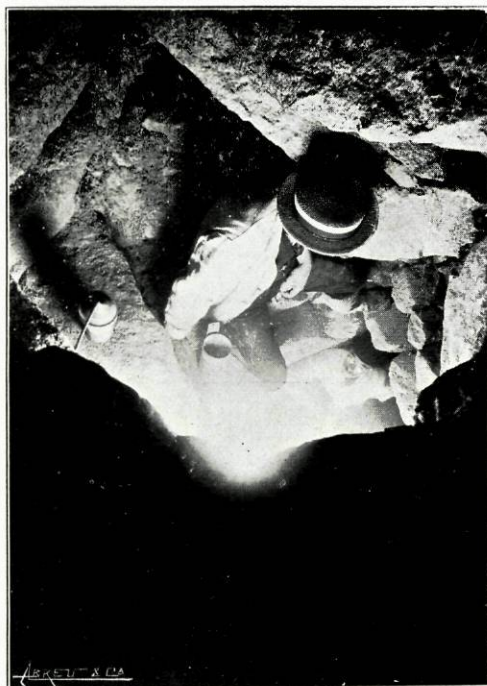


Fig. n.º 17 — Descida para o Ramo Principal do Manancial do Montebello (entrada norte). Esta photographia é tirada de cima para baixo. O individuo que se vê no plano mais inferior, está de pé sobre a mina com o braço apoiado na prancha a meio da altura d'ella.



Fig. n.º 18 — Gruta terminal do Ramo Principal. Os dois individuos estão deitados sobre o saibro que atulhou a gruta depois do desmoronamento de parte do seu tecto.

comunicação entre a mina e um poço de uma ilha da rua das Eirinhas que tem o numero 188 e que constitue uma boa fonte de inquinação (Fig. n.º 19).

Seguindo e passando além da entrada, a 12<sup>m</sup>,10 d'esta, encontramos uma pia de pequenas dimensões, quadrada, tendo 0<sup>m</sup>,30 por lado e onde se faz a reunião da agua que traz o ramo principal com a que traz uma mina collateral que vem abrir-se aqui, á esquerda, em angulo recto. E' esta a primeira collateral que o ramo principal recebe (Fig. n.º 20). Continuando no ramo principal, a 43<sup>m</sup>,50 vêem-se, á direita, algumas infiltrações escuras e azuladas e a 11<sup>m</sup>,10 adiante, a mina que até aqui era sempre capeada, começa então a ser em piçarra dura na extensão de 7<sup>m</sup>,20, tendo n'esta porção a altura approximada de 3<sup>m</sup> (Fig. n.º 21). Começa de novo a ser capeada na extensão de 30<sup>m</sup>, voltando outra vez a ser de saibrão e, agora, muito tortuosa, na extensão de 13<sup>m</sup>,10. Encontramos n'esta altura outra mina inutilisada. Continua outra vez o ramo principal capeado até que, a 9<sup>m</sup>,70, encontramos a segunda mina collateral á esquerda tambem (Fig. n.º 22). Continua de novo o ramo principal em piçarra dura na extensão de 16<sup>m</sup>,50 com a altura media de 3<sup>m</sup>, tornando a ser capeado em 24<sup>m</sup>,60 depois de ter feito dois cotovellos, um primeiro para a direita e outro depois para a esquerda. A esta altura, faz-se para a direita um novo cotovello em angulo recto, ficando á esquerda, em face d'esta



nova porção, uma mina inutilisada (Fig. n.º 23), e encontrando-se a 7,<sup>m</sup>55, do lado esquerdo,

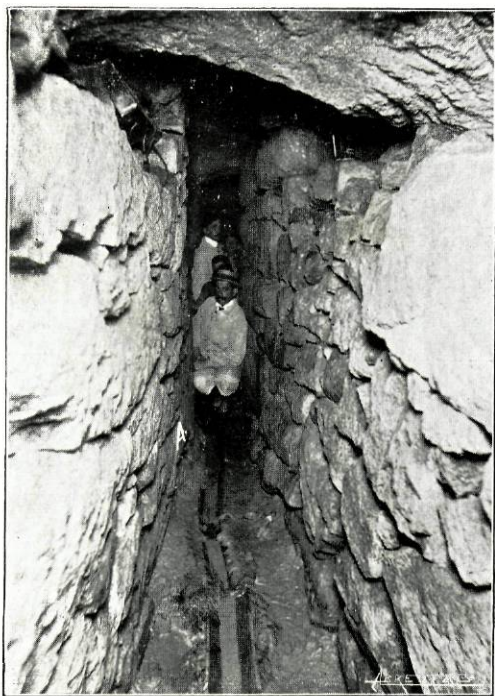


Fig. n.º 19 — Ramo Principal. Vê-se á esquerda a abertura do poço que comunica com esta mina, indicada pela letra **A**. A meio da mina segue a caleira.

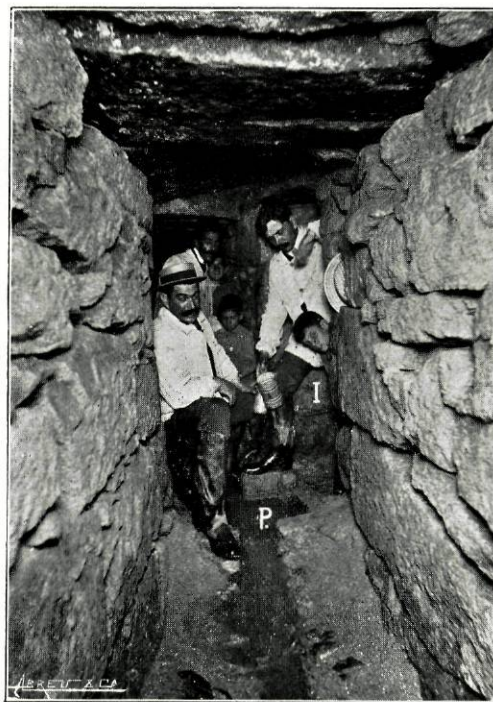


Fig. n.º 20 — Continuação do Ramo Principal. **P**, Pia de reunião da agua do Ramo Principal com a da sua primeira collateral **I**.

a abertura da terceira mina collateral (Fig. n.º 24) e, por cima, a abertura da escada da

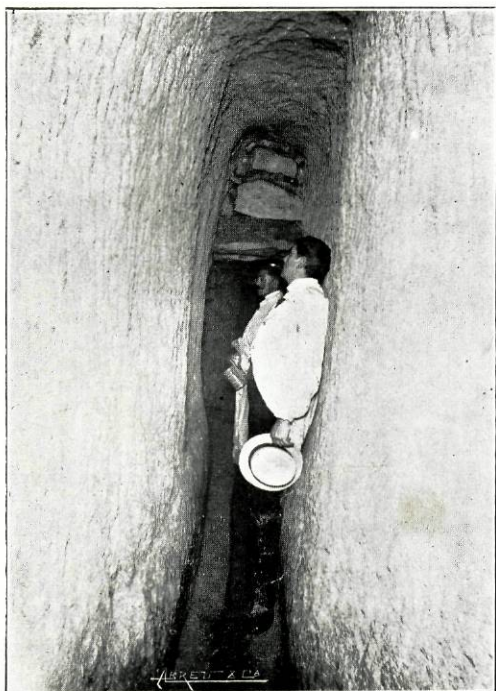


Fig. n.º 21 — Ramo principal no ponto em que deixa de ser capeado para attingir a altura de 3 m. approximadamente.

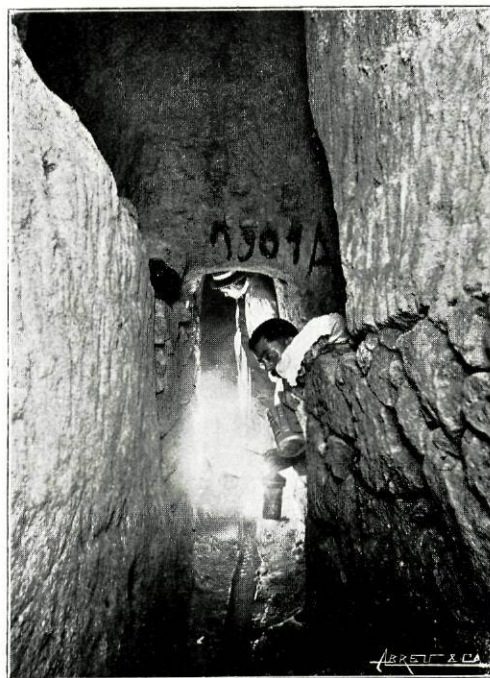


Fig. n.º 22 — Continuação do Ramo Principal. **A** direita um individuo marca a segunda collateral dentro da qual está em parte escondido.

entrada sul, correspondendo exteriormente, ao oculo que ahi se vê no começo da rua do Mon-



tebello á direita de quem sóbe, junto da esquina da Travessa do Montebello. Ainda não fica aqui



Fig. n.º 23 — Cotovello em angulo recto do Ramo Principal. M. I., Mina inutilisada.



Fig. n.º 24 — Ramo principal. A' esquerda um individuo marca a entrada da 3.ª collateral (III) e um outro está sentado na escada O que conduz ao oculo de sahida da Travessa do Montebello. Vê-se ainda a continuação do Ramo Principal em direcção ao cano de grés.

o ramo principal mas, 16<sup>m</sup> abaixo, encontra-se já a abertura do cano de grés para onde a agua

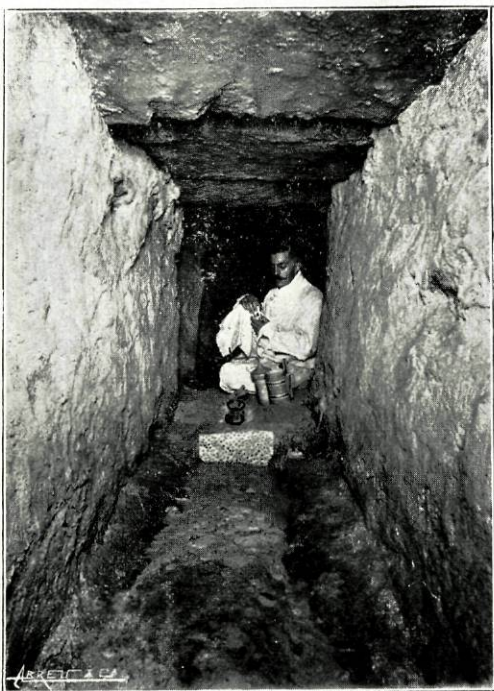


Fig. n.º 25 — Ramo principal. Começo do cano de grés C G, vedado por um ralo de chumbo



Fig. n.º 26 — Primeira collateral. A' esquerda um individuo indica um ramo d'esta collateral, tendo diante de si, a pia P onde se faz a reunião das aguas.

passa, coada atravez de um ralo de chumbo (Fig. n.º 25).



Assim se acha concluída a parte descriptiva do ramo principal; vamos agora fazer a descripção das tres minas collateraes, cujos pontos de abertura na mina principal, já acima foram apontados. Começaremos pela collateral mais proxima da origem do ramo principal e, a esta, chamaremos portanto, primeira collateral.

PRIMEIRA COLLATERAL. — E' de todas a mais complicada e por tal fórma que, apenas á segunda visita, ficamos senhores do terreno, tentando-nos então o riso quando, por occasião d'outras visitas em excursões photographicas, viamos o embaraço e desorientação de outros companheiros nossos que a curiosidade arrastava a estas ingratas diversões.

Partamos pois da abertura d'esta collateral no ramo principal e sigamos agora a

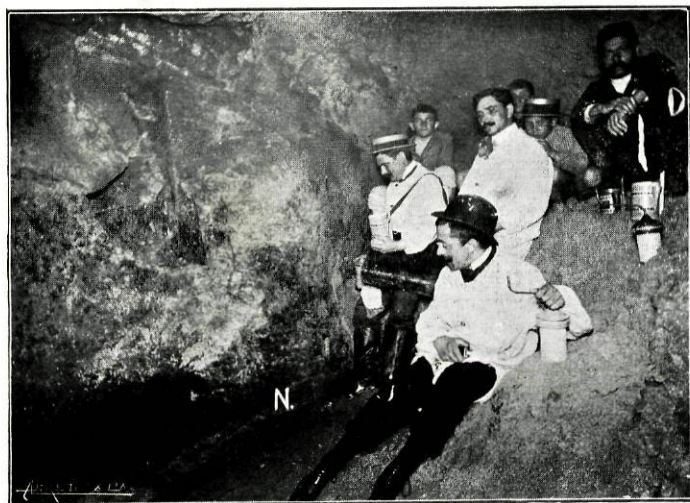


Fig. n.º 27 — Primeira collateral. Sua gruta terminal. N, Ponto d'onde brota a agua.



Fig. n.º 28 — Ramo da primeira collateral. Bifurcação em T. Cada individuo marca um ramo do T. Vê-se ainda uma porção de abobada em fórma de V voltado.

montante do curso da agua até á sua terminação. A altura nas diferentes porções d'este ramo são variaveis, sendo a media das alturas de 1,<sup>m</sup>70.

Sempre capeado na extensão de 18,<sup>m</sup>60, tem a esta distancia da sua abertura e á esquerda, um braço de mina e, na reunião dos dois, uma pia como a que encontramos no começo d'esta collateral e das mesmas dimensões proximamente (Fig. n.º 26). Ali se juntam as duas aguas, seguindo depois reunidas na mesma caleira. A partir d'este ponto a mina é aberta em piçarra dura, de fórma muito irregular, de altura variando entre 2 e 3 metros, abrindo-se a 13,<sup>m</sup>45, depois do braço que deixamos á esquerda, em uma espaçosa gruta cujas paredes são em parte de piçarra dura e em parte de granito, do qual a agua brota (Fig. n.º 27). Esta gruta mede 3,<sup>m</sup>70  $\times$  2,<sup>m</sup>75 na sua largura e comprimento maximos e 2,<sup>m</sup>65 approximadamente em altura. E' pois o comprimento total d'esta collateral de 32<sup>m</sup>.

Voltemos ao braço de mina que deixamos á esquerda, que é portanto um ramo da primeira collateral. A 5,<sup>m</sup>50 do ponto em que se abre na primeira collateral, apresenta-se-nos um braço fechado, fazendo a mina um cotovello para a esquerda e deixando agora de ser aberta em saibro como até aqui; na extensão de 14 metros tem apenas o tecto de saibro, mas as paredes lateraes empedradas. Mais 20<sup>m</sup> adiante apparece á esquerda um novo braço fechado, tendo



17,<sup>m</sup>80 mais adiante, um outro cotovello para a direita. N'esta ultima porção a mina é marcada até 0<sup>m</sup>,70 d'altura, por uma extensa facha, escura na parte superior e vermelha inferiormente, que parece marcar os limites de uma extensa e demorada represa das aguas que em tempo tivesse havido em consequencia da falta de limpeza da terra que é arrastada pela agua e que, em quantidade, lhe embaraça a passagem, como vimos na descripção acima feita da nossa primeira visita á origem do ramo principal. Em toda esta extensão é capeada e, a 9<sup>m</sup>,30 adiante, faz-se então uma bifurcação em *T* representada na Fig. n.º 28, onde se vê também ainda uma porção de um capeado de nova especie que só aqui encontramos e em poucos metros d'extensão.

O ramo esquerdo do *T* mede 16,<sup>m</sup>50 de comprimento, é aberto em piçarra dura e granito, tem uma altura variavel entre 2<sup>m</sup> e 2,<sup>m</sup>50 e termina em fundo de sacco como o mostra a Fig. n.º 29.

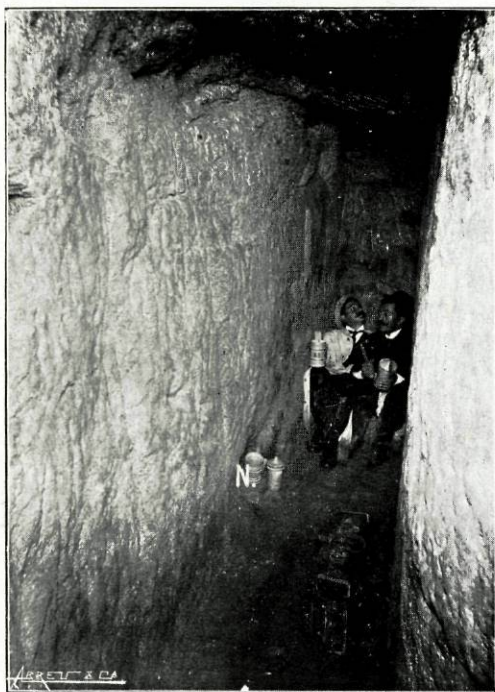


Fig. n.º 29 — Ramo esquerdo do *T*. Sua terminação em fundo de sacco. A letra *N* indica a nascente.

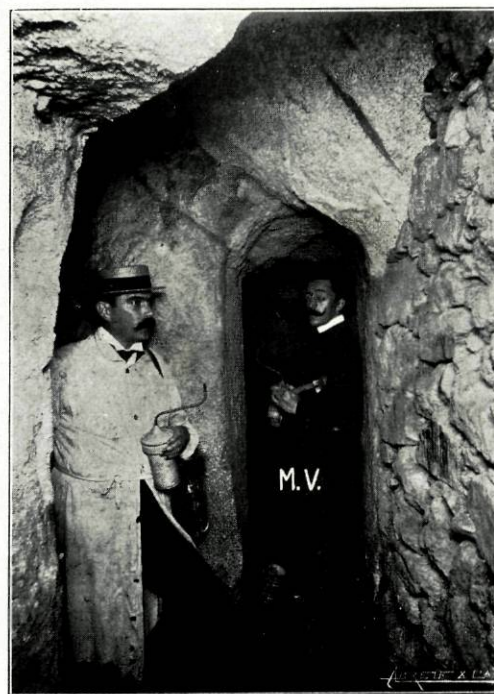


Fig. n.º 30 — Ramo direito do *T*. Esporão. A esquerda um individuo marca o seu ramo esquerdo e, á direita, um outro indica o seu ramo direito ou Mina Vermelha (*M. V.*).

Continuemos agora pelo ramo direito do *T* que faz um cotovello logo a 3<sup>m</sup>,10, começando então a ser em saibro, regulando sempre a mesma altura approximadamente de 1<sup>m</sup>,70, encontrando nós a meio de um percurso de 33<sup>m</sup> algumas infiltrações pequenas e escuras á esquerda.

E' no fim d'este percurso que nós encontramos o esporão representado na Fig. n.º 30, e seguindo nós pelo seu ramo direito, logo á sua entrada notamos que o solo estava coberto de um barro vermelho, espesso e extremamente pegajoso, dificultando-nos até a marcha. Ao mesmo tempo, reparando nas paredes lateraes vimos que, até uma altura de cerca de 1<sup>m</sup>, tinham a mesma côr vermelha escura do solo, passando para cima, sem transição, á côr natural do saibrão. Esta facha vermelha ia subindo á maneira que nos approximavamos do fundo da mina, onde ella attingia uma altura de 2<sup>m</sup> proximamente.

E' bem visivel na Fig. n.º 31 esta facha que, ao contrario do que nós suppunhamos, não tinha espessura superior a 2 centimetros. Este ramo que, a partir do esporão, nós desi-



gnamos pelo nome de **Mina Vermelha**, tem o comprimento de 13<sup>m</sup>,60 e 0<sup>m</sup>,60 de largura

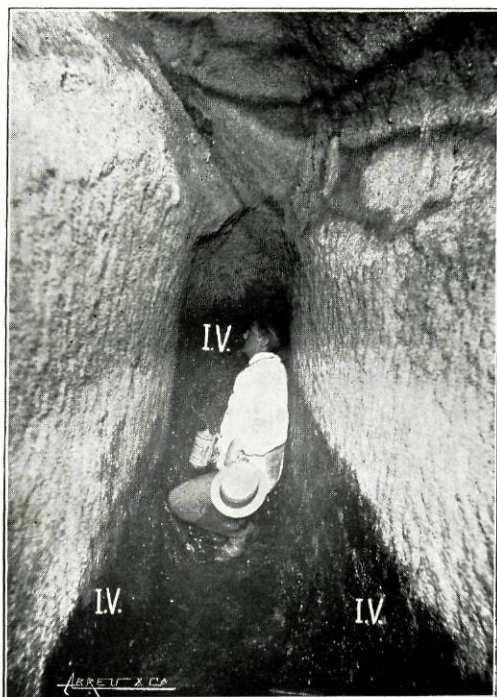


Fig. n.º 31 — Ramo direito do Esporão ou Mina Vermelha. Sua terminação em fundo de sacco. Até meio da altura da mina vê-se a facha vermelha indicada pelas letras I. V.

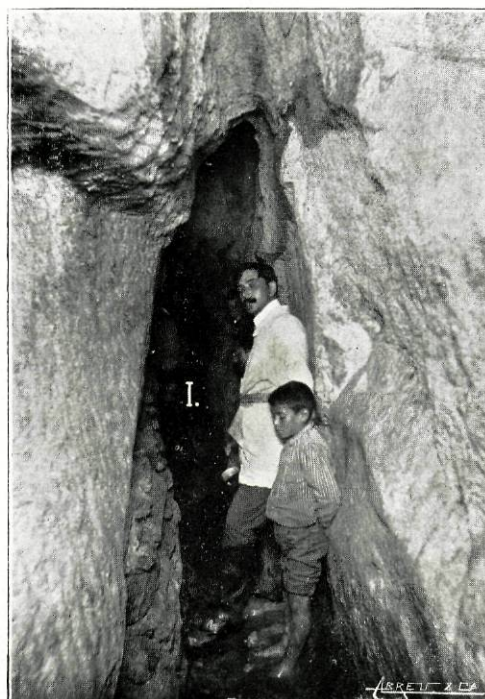


Fig. n.º 32 — Ramo esquerdo do Esporão. Sua terminação, onde abundam grandes infiltrações negras que a letra I indica.

por 1<sup>m</sup>,90 de alto, e em toda ella ha um cheiro penetrante e indefinivel que julgamos ser

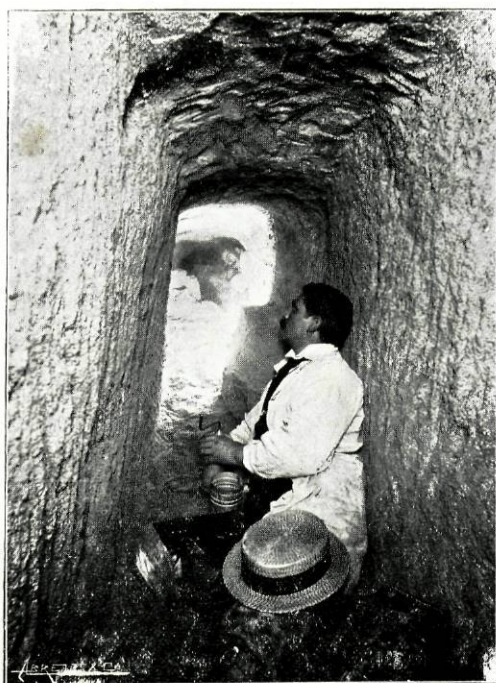


Fig. n.º 33 — Segunda collateral. Ao fundo um individuo marca o começo d'um ramo que se principiou a abrir; e, de um e outro lado, vêem-se montões de saibro, resultantes de desmoronamentos.

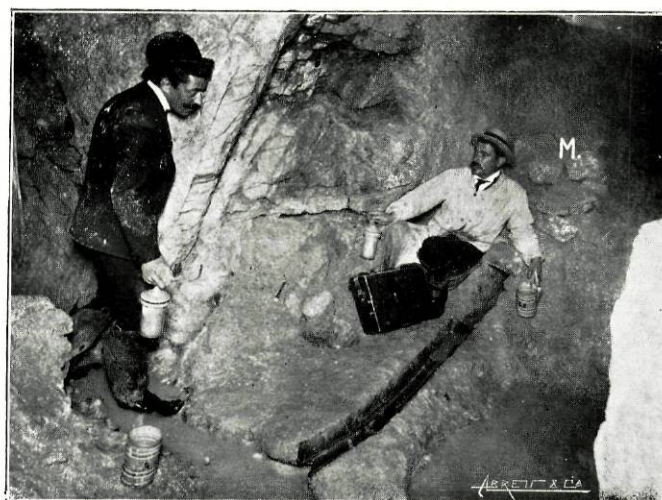


Fig. n.º 34 — Terceira collateral. Gruta terminal. Vê-se a caleira da mina M atulhada e o lago da gruta á direita da caleira onde a agua tambem nasce. A figura da esquerda marca a abertura da collateral na sua gruta.

devido ás materias que constituem o barro que cobre o solo da mina.



O outro ramo do esporão é curto, medindo apenas 7<sup>m</sup>,90, com uma altura variavel entre 2 e 3<sup>m</sup>, quasi na totalidade aberto em piçarra dura e tendo apenas pequenas porções das paredes lateraes e o fundo da mina empedrados e, só até uma certa altura, como se vê claramente na Fig. n.º 32.

Termina esta mina em fundo de sacco, coberto de extensissimas infiltrações negras, na sua parte inferior.

E assim se acha concluida a descripção da primeira collateral, com todas as suas divisões e sub-divisões.

SEGUNDA COLLATERAL. — Conhecemos já o seu ponto de abertura no ramo principal que a Fig. n.º 22 representa.

E' simples, quasi recta, toda aberta em piçarra dura no começo e molle para o fim, o que já deu causa a desmoronamentos varios, de que ainda se vêem vestigios na Fig. n.º 33.

Mede este braço em comprimento 30<sup>m</sup> e 2<sup>m</sup>,80 de altura por 0<sup>m</sup>,75 de largura á entrada, diminuindo progressivamente esta altura até que, no extremo onde ha ainda restos d'um novo braço á direita, apenas mede 0<sup>m</sup>,90.

Esta mina não traz agua e apenas tem o solo muito humido, formado de barro branco, muito fino que, do mesmo modo que na Mina Vermelha, difficultava extremamente a marcha. Apontamos aqui um facto interessante que tivemos occasião de constatar em uma das nossas visitas. O solo, attenta a sua natureza, tinha impressas com extrema nitidez e muito bem moldadas innumeras patadas de ratos, traçando um caminho de vae-vem que parecia por taes individuos assiduamente frequentado.

TERCEIRA COLLATERAL. — Começa esta, como já vimos, justamente no ponto onde vae dar a escada da abertura sul d'este Manancial. E' curto tambem o seu trajecto, sempre capeado e com um grande cotovello apenas, em angulo recto. Acha-se este cotovello a 15<sup>m</sup> da sua abertura no ramo principal, havendo a este nivel, á esquerda e em face da porção seguinte, uma mina inutilisada, d'onde ainda corre alguma agua. A bocca da gruta terminal d'este ramo, abre-se a 4<sup>m</sup>,15 do cotovello, sendo portanto o total do seu comprimento 19<sup>m</sup>,15. A gruta terminal de fôrma mais ou menos circular, mede na sua maior largura 3<sup>m</sup>,25, com uma altura media de 2<sup>m</sup>,25. Ha n'esta gruta uma mina á esquerda, atulhada até meio da sua altura, deixando passar por baixo uma pequena caleira de telha que deixa cahir a agua que traz, no solo da gruta. Não deixaremos de reproduzir uma engraçada resposta do velho Miguel, empregado na Repartição das Aguas da Camara e que era o nosso guia n'estas excursões. Fazendo nós reparo de que aquella mina em boas condições topographicas como a bacteriologia confirmou, com uma razoavel quantidade d'agua, estivesse atulhada, respondeu-nos elle, explicando: Está quasi atulhada, porque é uma mina de arrumação. Ou não fosse uma bôa nascente. Ha portanto n'esta gruta agua que pertence a duas nascentes differentes: a que vem da mina atulhada lançar-se no seu solo e a que nasce no solo da propria gruta.

Assim se acha concluida a parte descriptiva de todo este Manancial, restando apenas



Fig. n.º 35 — Fonte exterior do Repouso



dizer que a agua caminha sempre em caleira de telha descoberta, excepto na segunda collateral, na Mina Vermelha e ramo esquerdo do *T* e do esporão e, em geral, durante pequena extensão, junto das grutas terminaes, onde a agua corre no lastro da mina.

Entrando no cano de grés, cuja entrada é vedada a *microbios de maior tamanho* pelo ralo de chumbo a que acima já nos referimos e que a Fig. n.º 25 claramente mostra, a agua dirige-se para o Campo 24 d'agosto aonde passa ao nascente do Manancial denominado do Campo Grande, seguindo depois pela antiga Viella de Saccaes, hoje, rua Ferreira Cardoso, até junto do portão do Cemiterio do Prado do Repouso, onde alimenta a **Fonte exterior do Repouso** e os dois tanques semicirculares que existem do lado de dentro, um de cada lado do portão, e cujas



Fig. n.º 36 — Tanque semicircular do lado esquerdo do portão do cemiterio, igual ao que do outro lado corresponde ás costas da fonte.



Fig. n.º 37 — Fonte da Rua Garrett. Um e outro canto da fonte serve para mictorio e o **F** indica fezes ahi existentes ao tempo da nossa visita.

aguas servem apenas para o serviço de rega do Cemiterio. A agua cáe em uma pia de pedra onde se faz a divisão para os tanques e fonte.

Pela grande exposição ao sol d'esta pia que está mettida na espessura da parede, a temperatura d'esta agua no momento da colheita, era superior á temperatura ambiente, particularidade que, varias vezes mais, tivemos occasião de observar.

Deixando aqui esta parte da sua agua, segue o cano conductôr, pela rua do Heroismo, em direcção á Rua Garrett, para ahi alimentar a **Fonte da rua Garrett** mettida dentro de um alpendre regular, ao lado do predio n.º 21 com tanque occupando toda a sua largura e cujas boas qualidades de recato, o publico pôrco aproveita, para se servir dos seus recantos como de sentinas e mictorios. Todo o trajecto a partir do Campo 24 d'agosto é feito em cano de chumbo até á sua distribuição nas fontes.

#### MANANCIAL DO CEMITERIO DO REPOUSO

Este Manancial bastante rico em agua e alimentando apenas a **Fonte do Marquez do Pombal**, sita defronte do Portão do Cemiterio do Repouso e ao fim da rua de S. Victor, tem a sua entrada dentro do Cemiterio, ao lado da Casa de Deposito, em um quintalejo que per-



tence ao capellão do dito Cemiterio. Fóra da abertura da mina, ha uma pia onde, uma bica que continua a sua caleira lança a agua que em abundancia e por excesso, não dá entrada no cano de ferro que a leva á fonte, e, d'ahi vae perder-se em uns campos proximos. Esta bica não é publica e, uma ou outra vez, manda o Reitor dos Orphãos ahi buscar agua.

O terreno em que está a Casa de Deposito, e, portanto, a entrada d'esta mina, é de nivel muito inferior ao do pavimento onde se fazem os enterramentos, medindo a altura do tecto da mina ao solo d'este pavimento, 6,<sup>m</sup>50. A mina segue então um trajecto rectilineo, entrando no terreno d'este pavimento com a direcção nordeste e medindo desde a sua abertura exterior até á sua terminação, 32,<sup>m</sup>50 de comprimento.

Tem a mesma largura de 0,<sup>m</sup>65 em toda a extensão e, a altura que no começo é de 1,<sup>m</sup>90, é á entrada da gruta em que a mina termina de 1,<sup>m</sup>75.

Uma caleira de 0,<sup>m</sup>30 de largura e com entalhe semicircular de 0,<sup>m</sup>06 d'alto por 0,<sup>m</sup>10



Fig. n.º 38 — Entrada da mina do Cemiterio do Repouso. Bica e tanque.



Fig. n.º 39 — Mina do Repouso. Pia na qual começa o cano de ferro C. F.

de abertura, conduz a agua desde a gruta até á sua entrada no cano de ferro e depois á pia situada fóra da mina.

O cano de ferro conductôr da agua para a fonte tem o seu começo em uma pia, a 2<sup>m</sup> da entrada da mina (Fig. n.º 39), medindo 0,<sup>m</sup>48 em quadrado e tendo de altura d'agua 0,<sup>m</sup>32. Em toda a sua extensão a mina é capeada, de boa construcção e sem vestigios de infiltrações.

A gruta onde a mina termina é aberta em granito, muito anfractuosa e a agua em abundancia sáe d'entre as fendas da rocha, cahindo em uma especie de poço de 1,<sup>m</sup>15 de diametro e entrando na caleira quando tem attingido o nivel d'esta, isto é, depois de ter a altura de 0,<sup>m</sup>70 dentro do poço.

A altura da gruta acima do nivel da agua é a mesma da mina. Por mais de uma vez que visitamos este manancial, vimos no tecto da mina, junto da gruta, esvoaçar uma nuvem de mosquitos que vinham bater-nos de encontro á cara e notamos tambem em dois pontos da gruta pequenas infiltrações negras que não mediam mais que alguns centimetros nem destruíram no nosso espirito a boa impressão que nos acabava de dar todo este exame topographico.



O cano de ferro conductôr da agua segue por uns campos ao lado da rua de S. Victor atravessando por baixo d'esta até uma pia existente por detraz da Fonte do Marquez do Pombal onde se faz a divisão para as suas duas bicas.

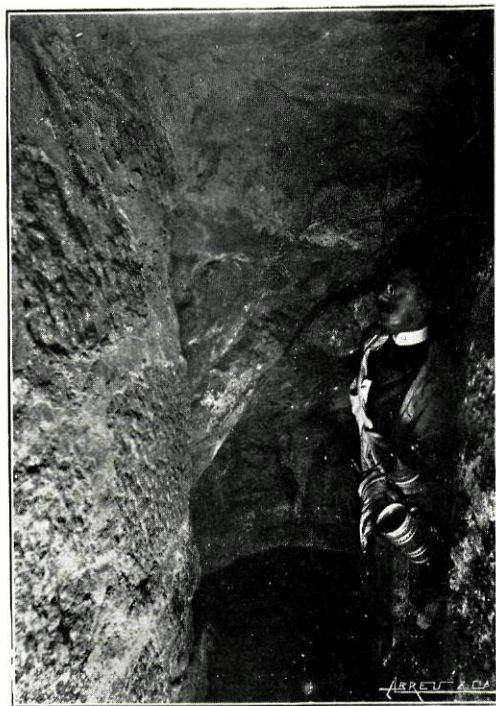


Fig. n.º 40 — Gruta terminal e poço da mina do Cemiterio do Repouso.

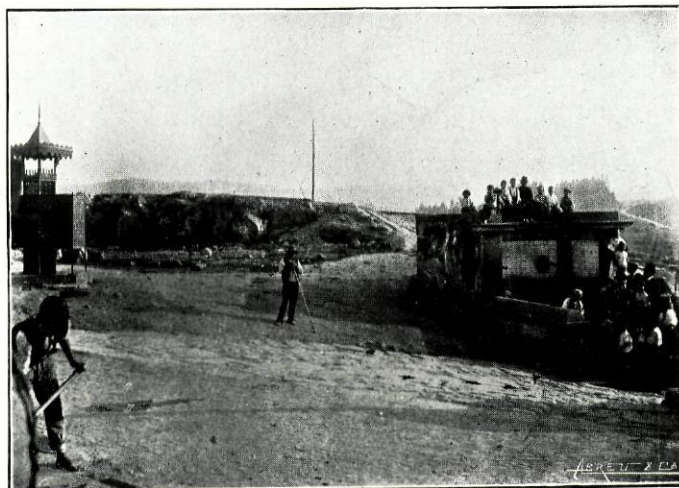


Fig. n.º 41 — Fonte do Marquez do Pombal.

A pia divisoria d'esta fonte está regularmente resguardada dentro d'um recinto fechado por detraz da fonte, com entrada por uma porta lateral, é construida em pedra e coberta com uma grande ardosia.

#### MANANCIAL DO BISPO E FREIRAS

Provêm este Manancial da junção de dois: o Manancial do Bispo e o Manancial das

Freiras. Este ultimo, segundo nos informaram, só no inverno e quando é grande a abundancia das chuvas traz alguma agua, de resto, está sempre secco, como pela ocasião da nossa visita estava.

São 3 as fontes alimentadas por este Manancial: **Fonte do Largo da Povia ou de S. Chrispim** e **Fonte da rua Firmeza**, pertencentes à freguezia do Bomfim e a **Fonte do Canavarro** situada na rua de Santa Catharina, pertencente à freguezia de Santo Ildefonso.

O **Manancial do Bispo** tem a sua entrada em um campo de milho da **Quinta do Lima** (hoje da viuva D. Luzia Lima) com porta para a rua da Constituição com o n.º 214. Esta quinta é agora feita pelo



Fig. n.º 42 — Campo de milho onde se vê a entrada para o Manancial do Bispo.

caseiro Vicente Alves que sempre nos recebeu muito amavelmente.



O oculo de entrada é fechado por uma tampa de ferro ao mesmo nivel do terreno, podendo sem difficuldade permittir a entrada a aguas de enxurrada arrastadas pelo grande declive do terreno n'esse ponto.

Entrando n'este oculo e descendo 6 degraus de pedra, depara-se-nos uma porta de 0,<sup>m</sup>90 de largura por 1,<sup>m</sup>85 d'altura que dá entrada em uma espaçosa arca, tendo na face fronteira á porta a abertura da mina, (Fig. n.º 3). Sobre a porta d'entrada acha-se o distico: *Camara Municipal do Porto — 1857*.

A arca é uma construcção em abobada de 4 metros de largo por 4,<sup>m</sup>55 de comprido e 2,<sup>m</sup>55 de altura tendo ao fúndo a mina de 0,<sup>m</sup>66 de largura por 3,<sup>m</sup>45 d'altura, dos quaes 1,<sup>m</sup>80 são contados abaixo do nivel do solo da arca. A figura correspondente mostra bem esta disposição (Fig. n.º 3).

Sigamos agora a mina, nos seus differentes accidentes. A' entrada é capeada na extensão apenas de uns 3 metros, começando desde logo a ser toda aberta em piçarra dura e conservando sempre as mesmas dimensões que ao principio, isto é, 0,<sup>m</sup>66  $\times$  3,<sup>m</sup>45. A 4,<sup>m</sup>50 da entrada, á esquerda, acha-se a abertura de uma mina secca, 1,<sup>m</sup>90 acima do pavimento da mina que seguimos; e, a 12 metros, onde a mina faz um cotovello, uma outra abertura, á direita, de um novo braço de mina, secco tambem e ao mesmo nivel proximamente do outro. Parece ambos elles terem servido para investigações infructiferas de qualquer veio d'agua.

Depois do cotovello acima mencionado, a mina a breve trecho perde estas dimensões, ficando tão reduzida que se torna impossivel entrar dentro d'ella. Essa nova porção é capeada e mede apenas 1,<sup>m</sup>10 d'alto por 0,<sup>m</sup>55 de largura. Em todo o trajecto da mina alta que é de 24<sup>m</sup> ao todo, não ha vestigios de infiltrações, apenas na abobada da arca se vêm marcadas infiltrações brancas que provêm das aguas que, passando atravez das juntas das pedras escorrem pelas paredes e, algumas vezes, caem no solo, deixando impressas sobre elle os seus vestigios.

A entrada d'este Manancial era semelhante á do Manancial das Freiras e ainda hoje se veem dentro da arca pedras que serviam para a sua ornamentação exterior, entre as quaes figura uma com uma mitra episcopal, insignia antigamente usada em tudo o que fosse pertencente ou foreiro á Mitra (Fig. n.ºs 3 e 4). O cano de ferro collectôr da agua d'este Manancial, começa logo depois da abertura da mina na abobada, 2 metros adiante, no ponto indicado na Fig. n.º 44 pelas letras *C. F.* Entra depois este cano de ferro em uma mina conductôra de pequenas dimensões e de que apenas pudemos percorrer alguns metros, durante os quaes vimos algumas caixas de ferro de 0,30 por lado com tampa tambem de ferro, aparafusada e que servem para se fazer a limpeza do cano no caso de obstrucção.

O **Manancial das Freiras ou da Povia de Cima** está situado no Campo do Espinheira, no logar da Povia de Cima, com entrada por uma Travessa que vae dar a Costa Cabral.

No meio do Campo que é cultivado, acha-se a entrada para o Manancial que está a um nivel inferior ao d'este terreno em um recinto guardado por uma grade de ferro e onde facilmente accodem as enxurradas, ás quaes o lavrador a quem este Campo pertence

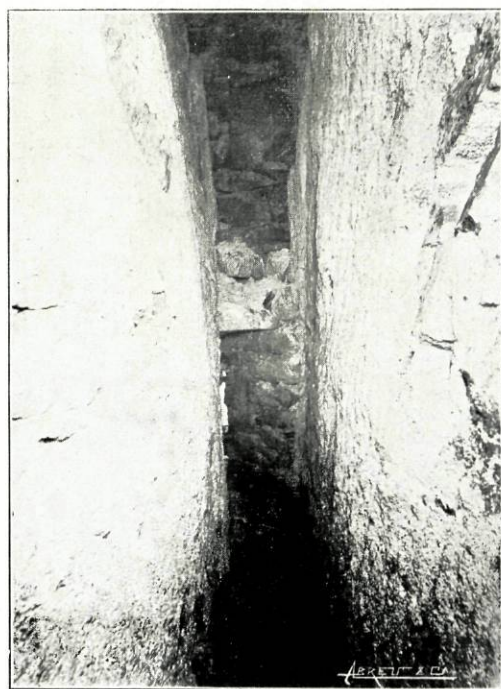


Fig. n.º 43 — Um individuo espreita no começo da mina onde ella começa a ser muito baixa.



tem o bom senso de levantar umas trincheiras de terra para evitar a inundação da arca (Fig. n.º 5).

A porta d'entrada d'esta, é na face opposta á representada na Fig. n.º 45 que nada differe d'ella senão em ter a menos essa porta a meio e a uns 0,º80 proximamente d'altura do nível do solo da arca, e no angulo inferior da esquerda para quem entra, o cano de chumbo collector da agua.

A abertura d'este cano de chumbo está vedada por um ralo do mesmo metal, á semelhança do que já vimos no Manancial do Montebello á bocca do cano de grés.

A arca d'este Manancial é de construcção egual á da arca do Manancial do Bispo, com a differença apenas de ser de maiores dimensões e ter na propria arca as suas nascentes. A porta da entrada (Fig. n.º 5), com soleira rasa, mede um metro d'altura por 0,º50 de largura e o comprimento da arca, desde a face em que se abre a porta até á face opposta, é de 9,º10. Do meio da abobada ao solo a altura é de 2,º35 e a largura da arca de 4 metros. No angulo esquerdo da face opposta á entrada, ha um recanto como se vê na Fig. n.º 45 indicado pela letra *N*, onde a agua nasce do solo lamacento. Mede este recanto 1,º30 d'altura por 1,º55 de largura e 1,º40 de fundo, mas não é a unica nascente d'esta arca. Ha uma outra no angulo opposto onde o solo está um pouco excavado e é de natureza granitica em parte e, de resto a agua parece nascer de todo o solo da arca e até do proprio tecto, como tivemos occasião de constatar em uma das nossas visitas, depois de alguns dias de chuva; a chuva dentro da arca era tambem em grossas e abundantes gottas que deixavam impressas no solo esburacado a sua queda. E' para

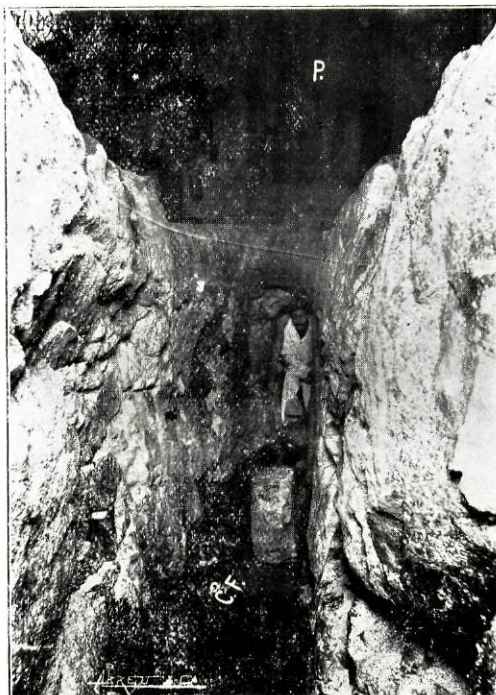


Fig. n.º 44 — Manancial do Bispo. Começo do cano de ferro, *C. F.*, e da sua mina condutora, onde se vê o individuo que a indica. *P.*, Porta d'entrada na arca.



Fig. n.º 45 — Manancial das Freiras. O *N* indica a nascente principal e na abobada veem-se extensas e numerosas infiltrações *I. I.* Veem-se sobre o solo as impressões deixadas pelas gottas cahi-das da abobada.

ponderar este facto, não deixando esquecer que a espessura de terra que separa a abobada do nível do Campo que assenta sobre ella, não irá além de 0,º50, dizendo-nos o lavrador, — *homem alguma coisa cauteloso*, — que, já para evitar estragar a agua, se sujeitava a *adubar escassamente* aquelle pedaço do seu Campo. Como pôde vêr-se pela Fig. n.º 45, as infiltrações brancas da abobada, são grandes e numerosas.

Antigamente, como já referimos na parte historica d'este trabalho, a reunião das aguas dos dois mananciaes do Bispo e Freiras, fazia-se n'este mesmo Campo do Espinheira e o seu trajecto não era o que actualmente é. Depois de reunidos seguiam em direcção ao Monte dos Congregados que

contornavam pelo nascente e depois de todo este trajecto em alcatruzes de louça, vinham cahir as suas aguas em uma pia ainda existente na rua Duqueza de Bragança, para



d'ahi, descendo esta rua, irem alimentar a fonte da rua Firmeza e outras suas derivadas de então.

Actualmente tudo isto se acha bastante alterado, quer no seu modo de canalisação, quer no seu trajecto e até na sua distribuição.

Os dois mananciaes, agora, só se reúnem na pia divisoria existente por detraz da fonte da rua Firmeza, vindo até ahi separadamente em canos de ferro. O Manancial do Bispo, atravessando a rua da Constituição em direcção á rua da Alegria, cruza esta tambem para o nascente e seguindo pela rua do Principe Real, vae alimentar o **Chafariz do Largo da Povia ou de S. Chrespim**, descendo então a rua de S. Jeronymo até á rua Firmeza e seguindo por esta até á fonte.

O trajecto da canalisação do Manancial das Freiras, faz-se pela rua de Anselmo Braamcamp até á rua do Moreira, seguindo depois esta para o poente até á rua Duqueza de Bragança pela qual sobe até á pia existente ao lado nascente da rua e em frente do predio n.º 412. Faz-se n'esta pia a distribuição para alguns consortes para que, finalmente, seguindo, rua Duqueza de Bragança abaixo, ir lançar-se na **Fonte da rua Firmeza** e, juntamente com a do Bispo, alimentar esta fonte e a **Fonte do Canavarro**.



Fig. n.º 46 — Chafariz de S. Chrespim. A porta de ferro que se vê no Chafariz é da pia divisoria onde se lança o cano afferente. No ponto correspondente do lado opposto lê-se a inscripção: C. M. P. — 1891.



Fig. n.º 47 — Fonte da rua Firmeza

gotto onde se reúnem varias aguas immundas e que corresponde precisamente ao oculo da abobada da mina do Manancial da Cavaca d'onde cahiam grossas gottas sobre a caleira e onde as infiltrações eram abundantes (Fig. n.ºs 59 e 60).

A **Fonte do Canavarro** (Fig. n.º 48) é a fonte que se encontra á direita de quem sobe a rua de Santa Catharina, logo acima da esquina da rua Firmeza, em frente ao predio n.º 585. Tomou este nome, como já vimos na parte historica d'este trabalho, do nome do proprietario da quinta que lhe era fronteira, chamada Quinta do Ferro, e o seu possuidor, Filippe de Souza Canavarro.

O **Chafariz de S. Chrespim** (Fig. n.º 46) modernamente levantado, está situado quasi em frente da Capella de S. Chrespim, no alto da rua de S. Jeronymo, tem duas bicas em direcção opposta e a agua chega até ellas subindo pelo meio do chafariz e lançando-se no fundo de uma pia, aberta na sua espessura. Em uma das faces vê-se a porta de ferro d'esta pia e na outra a legenda com a data da sua construcção: — C. M. P. — 1891.

A **Fonte da rua Firmeza** (Fig. n.º 47) está situada á esquina d'esta rua e Duqueza de Bragança quasi junto da arca do Manancial da Cavaca, e é nas costas d'esta fonte que ha uma especie de cano de ex-



E' uma fonte muito espaçosa, com grande tanque e tres bicas, das quaes uma está inutilisada,

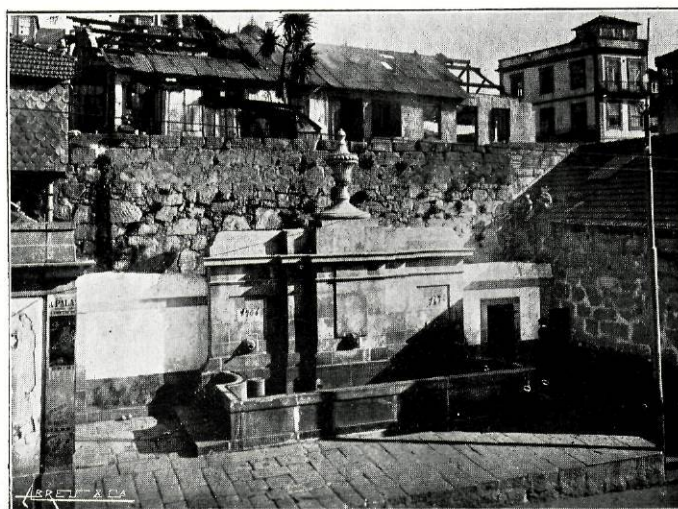


Fig. n.º 48 — Fonte do Canavarro. Situada do lado nascente da rua de Santa Catharina, logo acima da rua Firmeza. A' direita da fonte o respectivo mictorio.

a do meio, e, a do lado norte, estava secca na occasião da nossa colheita.

#### MANANCIAL DA PRAÇA DO MARQUEZ DE POMBAL

Alimenta este Manancial duas fontes: a **Fonte da rua da Alegria** e a **Fonte Secca** da rua de Santa Catharina. A sua entrada (Fig. n.º 49), faz-se por um oculo quadrado, de uns 0<sup>m</sup>,65 por lado, aberto no passeio do lado nascente da rua de Santa Catharina, junto de um portão de ferro, com o n.º 1402. Depois de passarmos este oculo vêmos uma construcção identica á

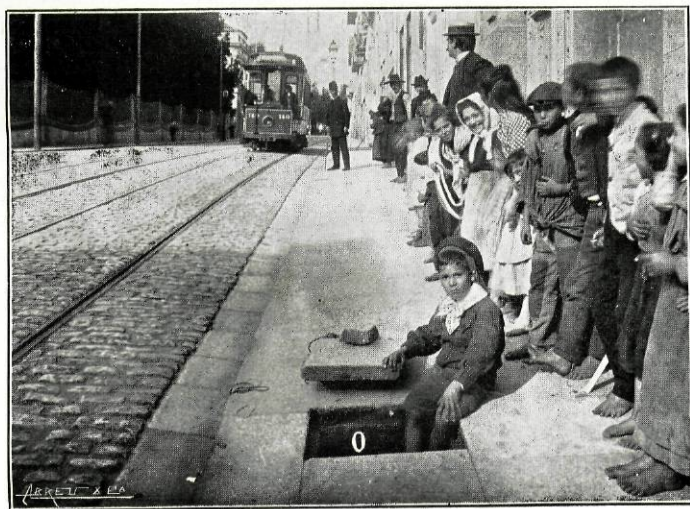


Fig. n.º 49 — Oculo d'entrada para o Manancial da Praça do Marquez de Pombal, na rua de Santa Catharina, junto ao prédio n.º 1402.

da Cavaca, aqui, porém, o quadrado formado pelas paredes da arca é mais apertado e a altura do nível do solo exterior ao pavimento inferior da arca, é proxima-mente de uns 15<sup>m</sup>. Ahi se chega tambem por meio de uma escada de pedra cujos degraus estão dispostos em helice acompanhando alternadamente as quatro faces da arca. N'este pavimento inferior encontramos ao lado dos ultimos degraus da escada um lago de 1,80 de comprimento por 1 metro de largura e com uma altura d'agua de 0,60-0,70, tendo junto do seu angulo norte-leste uma pequena abertura de 0,15 de largo e cujo comprimento se não vê em toda a extensão mas que deve ser superior a 0,50 e onde está a primeira nascente d'este manancial (Fig. n.º 51). Este

lago está ao nível do solo da arca e, pelo seu trasbordo, passa a agua, por meio de um pequeno cano de chumbo, a uma pia de pequenas dimensões, 0,30 por lado, feita em tijôlo (Fig. n.º 50), collocada no começo da mina conductora e onde se faz a junção d'esta nascente com a que vem da Praça do Marquez do Pombal do ponto em que antigamente havia um poço e



bomba junto de um edificio que era destinado a mercado e que pela mesma occasião foi tam-  
bem demolido. A mina conductôra cruza a arca na direcção norte-sul, encostada á sua face  
poente. Vê-se na Fig. n.º 51 a abertura do braço de mina que caminha na direcção da Praça do  
Marquez de Pombal que, a principio é capeada na extensão de alguns metros, para começar

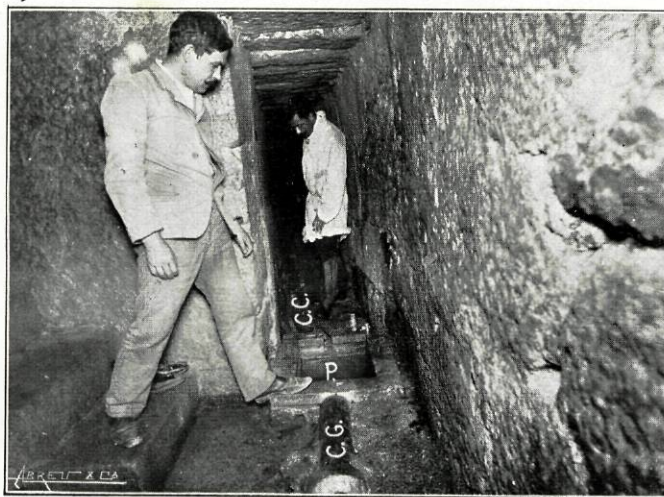


Fig. n.º 50 — Começo da mina conductôra do cano de chumbo  
C. C. que leva as aguas das duas nascentes d'este Manan-  
cial, reunidas na pia P. — C. G., Cano de grés.



Fig. n.º 51 — Mina conductôra do cano de grés que vem da  
Praça do Marquez de Pombal. L., Lago da nascente que  
ahi se lança pela abertura N.

desde logo a abrir-se em saibrão todo ennegrecido pelas infiltrações sem numero e que cobrem  
por completo todas as paredes da mina. Percorremos uma extensão de 60<sup>m</sup>, na qual encontra-  
mos dois pontos abertos em granito da esquerda e em-  
paredados da direita, como se vê na Fig. n.º 52, onde  
cahiam grossas gottas formando algumas poças d'agua.  
Mais além não fomos porque não se andava bem lá den-  
tro, o ar não era em abundancia e além d'isso fomos pre-  
venidos pelo nosso companheiro Miguel, empregado mu-  
nicipal, que, para o fim, estava tudo obstruido por des-  
moronamentos varios que tinha havido.

Foi-nos depois confirmado isto pelo distincto  
engenheiro, Ex.<sup>mo</sup> Snr. Capitão Adriano de Sá, que nos  
contou então ter sido feita á sua custa a canalisação em  
grés, agora existente, a partir do poço da Praça do Mar-  
quez do Pombal, até á pia em que se faz a sua reunião  
com a agua da primeira nascente.

Este cano de grés conductor da agua tem de es-  
paço a espaço umas aberturas, das quaes se vê uma na  
Fig. n.º 52, indicada pela letra A.

Depois de reunidas as aguas das duas origens na  
pia P situada no começo do braço da mina conductôra  
que é a continuação da precedente e segue pela rua de  
Santa Catharina em direcção á Fonte Sêcca, a canalisa-  
ção é feita em chumbo. Esta continuação da mina é toda

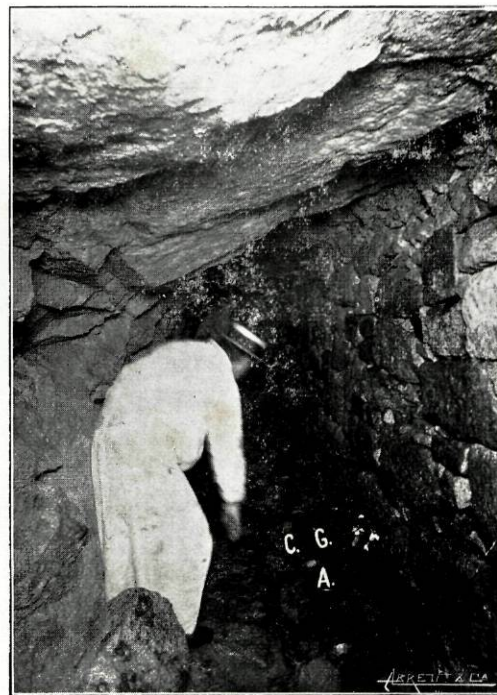


Fig. n.º 52 — Porção da mina conductôra, me-  
tade aberta em granito e outra metade empa-  
redada. C. G., Cano de grés. A., Abertura.

capeada apresentando tambem infiltrações de quando em quando e, a cerca de 30<sup>m</sup>, um recinto  
quadrado horivelmente immundo, onde cheira pessimamente mal. E' alto este recinto, pare-  
cendo corresponder a um oculo e nas suas quatro paredes veem-se escorrencias negras e im-



mundas, cahindo tambem gottas do tecto. Continua-se depois a mina nas mesmas condições até proximo da fonte mas, a partir d'este recinto, em um nivel inferior uns 0<sup>m</sup>,60, e agora aberta em saibrão.

A **Fonte Sêcca**, primeira a ser alimentada por este Manancial, está situada na rua de

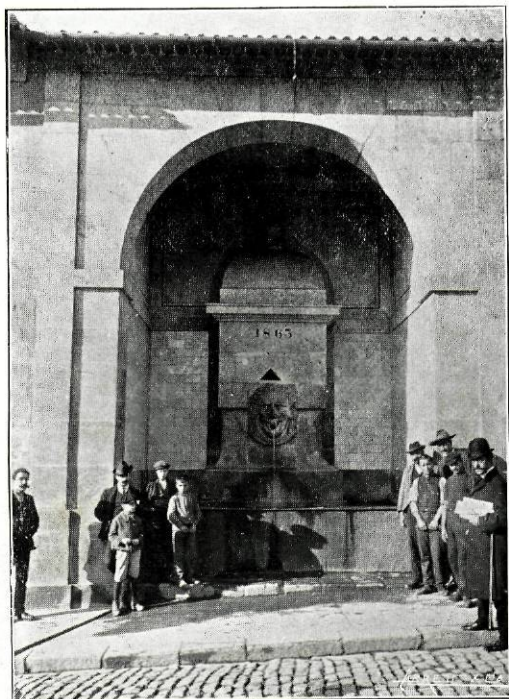


Fig. n.º 53 — Fonte Sêcca da rua de Santa Catharina

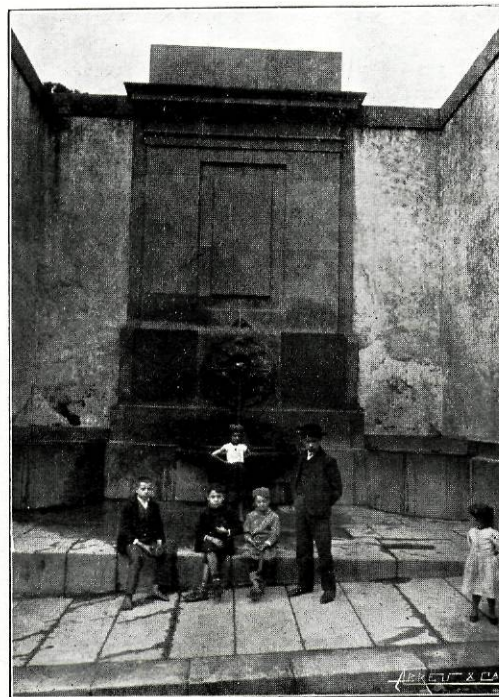


Fig. n.º 54 — Fonte da rua da Alegria. Colocado superiormente á bica vê-se o triangulo negro.

Santa Catharina á esquerda de quem sóbe e como o mostra a Fig. n.º 53 recolhida dentro de um alpendre com um tanque occupando toda a largura d'elle. Por cima da bica está o trian-

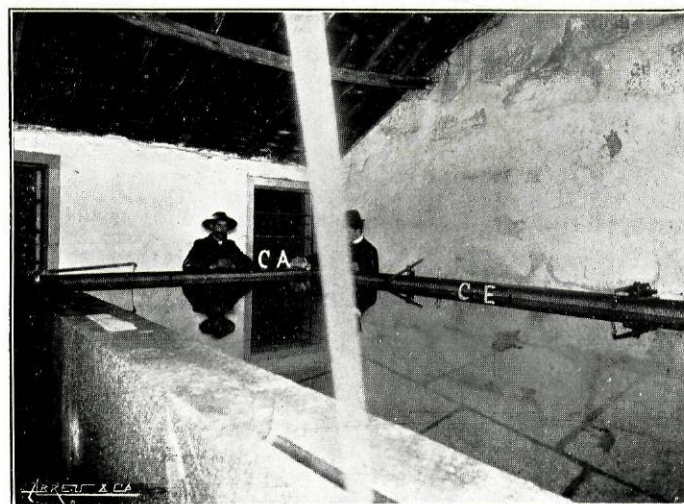


Fig. n.º 55 — Tanque existente por detraz da Fonte da Rua da Alegria.  
C. A., Cano de chumbo afferente; C. E., Cano efferente.

gulo negro e a data 1863, anno em que esta fonte foi aqui reedificada, como já tivemos occasião de dizer na parte historica.

D'aqui vae este Manancial alimentar a **Fonte da rua da Alegria** (Fig. n.º 54), situada de frente do predio n.º 342. E' uma fonte de boa construcção, alimentada por uma bica, com um



tanque central e dois lateraes, occupando cada um o seu canto do recinto em que a fonte está recolhida, a dentro do alinhamento das casas. Ao lado d'este recinto ha uma porta que conduz ao tanque que existe por detraz da fonte, á semelhança do que tambem ha por detraz da fonte de S. Domingos, feito com o destino de ser utilizado em casos de incendio e que fórma uma bôa bacia de sedimentação de 4,<sup>m</sup>60 de comprido e 3<sup>m</sup> de largura e 1,<sup>m</sup>40 de profundidade. Na Fig. n.º 55 se vê este tanque com o seu cano de chumbo afferente e a abertura do seu cano efferente a meio de um dos seus lados.

#### MANANCIAL DA CAVACA

Nas trazeiras do predio onde está installada a estação dos Bombeiros da rua da Duqueza de Bragança, ao fundo de um quintalejo, encontra-se a arca que dá accesso a este Manancial. (Fig. n.º 56).

E' uma construcção quadrangular de 5,<sup>m</sup>50 por lado e 4 a 5 metros d'altura com uma porta d'entrada voltada para o sul e tendo em cada uma das outras tres faces uma fresta de 0,<sup>m</sup>50 de largura por 1,<sup>m</sup>50 de comprimento, vedada por uma grade de ferro.

A cobertura d'esta arca feita em tijolo, exteriormente em fórma de pyramide quadrangular truncada, é interiormente abobadada e, a parte superior d'esta abobada correspondente á porção truncada da pyramide, é aberta para o exterior, ajudando assim a permittir o accesso do ar dentro da arca.

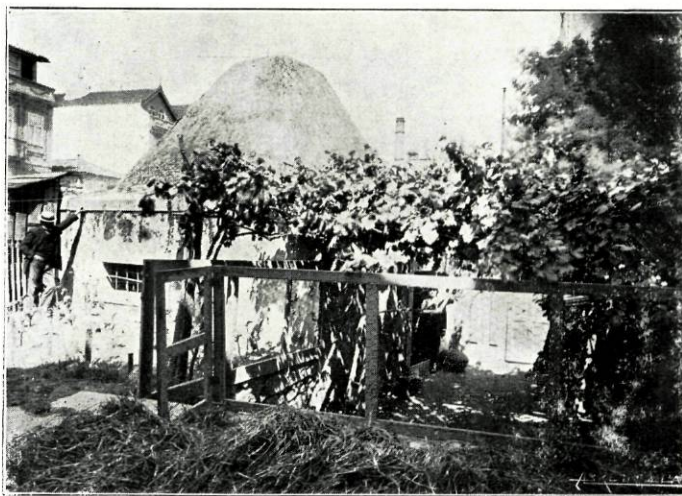


Fig. n.º 56 — Manancial da Cavaca.

Arca e sua entrada, á direita, indicada por uma figura.



Fig. n.º 57 — Manancial da Cavaca. Pavimento inferior da arca. A' esquerda vê-se a mina conductôra onde entra o cano de chumbo C. C. Junto a ella e na outra face da arca vê-se a abobada que conduz até á origem com a respectiva caleira C. A' direita outro C. designa a caleira da mina do lado norte que vae tambem lançar-se no tanque T. — R. é o ralo de chumbo que fecha o cano conductôr da agua.

Entrando n'ella, uma escada de pedra volteando e acompanhando as suas quatro faces e tendo 6 degraus por cada lado da arca, leva-nos ao seu pavimento inferior, situado a 6,<sup>m</sup>50 abaixo do nivel do solo (Fig. n.º 57).

Aqui encontramos nós, no angulo norte-leste da arca, um tanque em granito, verdadeira bacia de sedimentação, quadrilatero, de 1,<sup>m</sup>80 de lado, por 1,<sup>m</sup>20 de profundidade, e, mais ainda, tres largas aberturas; uma, a maior e aberta na face poente, corresponde á mina que leva á unica nascente do Manancial da Cavaca hoje em actividade; outra occupa a face norte e acha-se hoje inutilisada por ter seccado e porque em tempo, segundo informação, fôra desviada a agua por absolutamente imprópria para o consumo, em consequencia de n'ella se lançarem immundicies provenientes de canos de exgotto que passavam proximos.

Na face sul a terceira abertura dá passagem ao tubo de chumbo que transporta a agua



a caminho da sua ultima distribuição que se faz na fonte do Largo do Padrão e no Recolhimento de Lazaros e Lazaras da rua das Fontainhas. A fonte interior do Jardim de S. Lazaro era tambem alimentada por este Manancial mas foi ultimamente substituida pela agua da Companhia e depois fechada por se fazer a taça que agora alli se vê.

Sigamos agora cada um d'estes ramos a partir do seu ponto de confluencia.

O ramo poente que conduz á nascente, hoje unica, d'este Manancial, é construido em abobada de granito medindo respectivamente 3<sup>m</sup> em altura por 1,20<sup>m</sup> de largura e 31,50<sup>m</sup> de comprimento, até ao ponto em que este ramo soffre uma mudança de direcção para a direita, formando angulo recto com a primeira e orientando-se portanto na direcção sul-norte

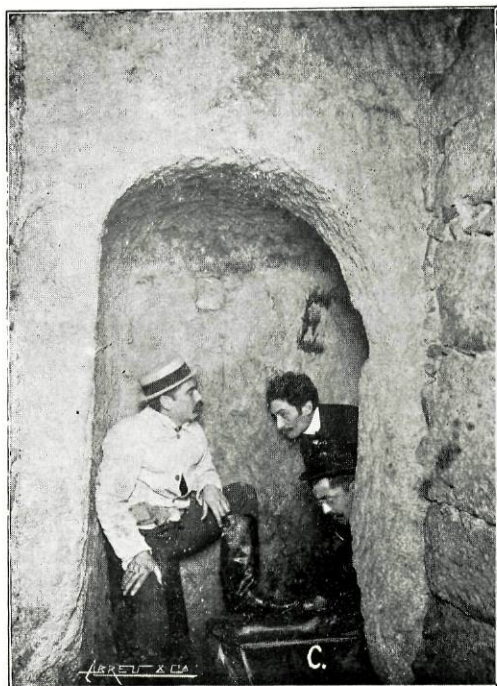


Fig. n.º 58 — Manancial da Cavaca. Angulo recto onde a mina começa a ser aberta em piçarra dura e a abobada termina. C., Caleira.

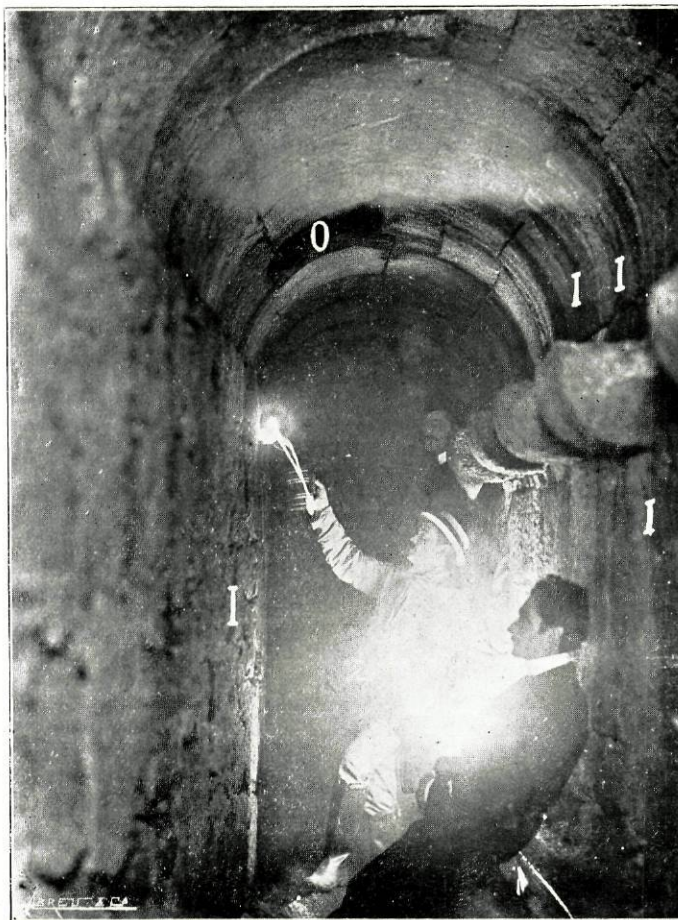


Fig. n.º 59 — Manancial da Cavaca. O oculo proximo do cotovello em que as infiltrações são abundantissimas correspondendo exteriormente ao ponto representado na figura seguinte.

(Fig. n.º 58). Desde este cotovello a mina deixa de ser forrada a granito e, na extensão de 11<sup>m</sup>, é aberta em piçarra molle até quasi á bocca da gruta em que se encontra a nascente.

Em todo este trajecto a caleira que conduz a agua segue sempre encostada ao lado direito da mina a uma altura de 1,80<sup>m</sup> no ponto de lançamento no tanque e indo diminuindo progressivamente esta altura a ponto de não medir mais que 0,60<sup>m</sup> no seu começo á entrada da gruta, onde tem origem esta nascente. A semi-circumferencia d'abertura d'esta caleira mede 0,20<sup>m</sup> de largura por 0,15<sup>m</sup> d'altura.

No percurso d'esta mina nós encontramos digno de menção, primeiramente á direita e a 9,50<sup>m</sup> da sua abertura no pavimento inferior da arca, um braço lateral de uns 0,70<sup>m</sup> de largo por 1,20<sup>m</sup> de altura terminando em fundo de sacco e não tendo mais que 4 metros de comprimento, aberto em piçarra molle e não trazendo agua.

Mais 7 metros adiante vê-se a abertura de um outro braço tendo a sua entrada impe-



dida por uma grande pedra. Este tambem não traz agua. Na parte superior da abobada (Fig. n.º 59) abrem-se uns oculos em numero de 4 ao todo, separados por intervallos de 3 metros e dignos de menção os dois ultimos que se abrem, um a 6 e outro a 3 metros do cotovello e onde as infiltrações são abundantissimas correndo ao longo das paredes lateraes e havendo pontos d'onde pingam grossas gottas que cahem no solo e na propria caleira onde, para evitar tanta immundicie e fazendo tanto quanto o seu engenho e discreção podiam, o empregado municipal tinha posto, para resguardo da caleira, uma tábua a cobril-a.

Entre estes tres oculos proximos do cotovello as infiltrações são innumeradas, com pontos varios em que ellas se apresentam com reflexos azulados.

E' para notar que o segundo oculo em que as infiltrações são mais abundantes, corres-

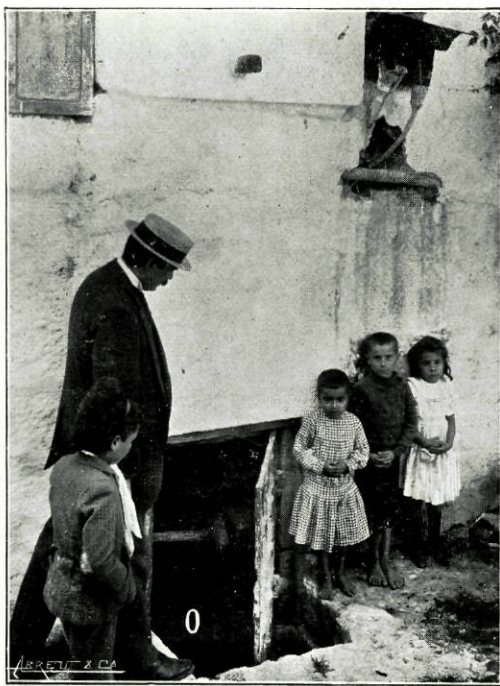


Fig. n.º 60 — Costas da fonte da rua Firmeza. O., indica um cano onde se juntam varias aguas immundas e que coincide justamente com o oculo de abobada onde se veem abundantes infiltrações.

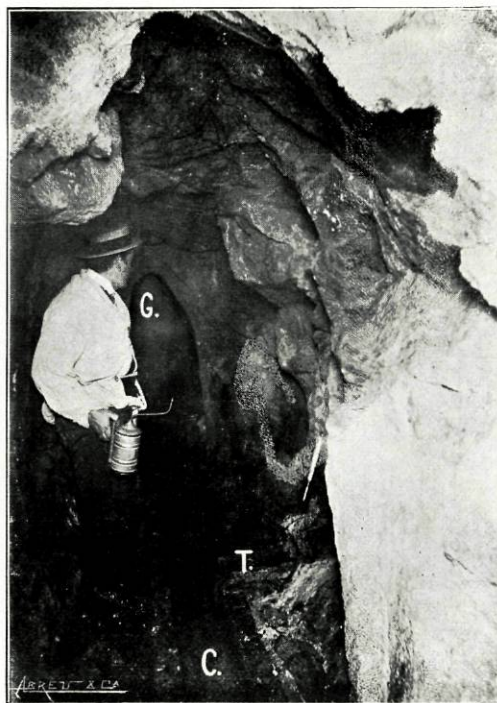


Fig. n.º 61 — Manancial da Cavaca. G., Entrada da gruta; T., Telha que recebe choros diferentes que se lançam na caleira C.

ponde precisamente á fossa de uma sentina, collocada no quintalejo, ao lado da Casa da Estação e a uma especie de cano de exgotto onde se reúnem aguas immundas, havendo n'este ponto um cheiro ammoniacal pronunciadissimo (Fig. n.º 60).

Junto á bocca da gruta, na extensão de 2<sup>m</sup>,50, a mina é de novo aberta em granito de superficie muito irregular e fendilhada, havendo na parede da direita uma telha que pouza sobre a caleira, destinada a receber choros diferentes, sêccos ao tempo da nossa visita mas que, pelos vestigios negros deixados sobre a parede, mais parecem aguas immundas. (Fig. n.º 61).

A gruta finalmente (Fig. n.º 62), ultima parte d'este ramo que vimos descrevendo, é toda aberta em granito, muito irregular e cheia de superficies angulosas, salientes e reentrantes, tendo no ponto opposto á entrada a nascente onde a agua sãe d'entre as fendas do granito e vae cahindo de pedra em pedra até ao lago da gruta.

Este lago que tem na sua maior profundez 0<sup>m</sup>,60 a 0<sup>m</sup>,70 d'agua, cobre todo o solo da gruta e é pelo seu trasbordo que a agua entra na caleira.

Na sua entrada, a gruta tem as dimensões da mina, excepto em altura que é diminuida



da altura da caleira, pois que até este nível se faz a represa, para que a agua attinja o seu ponto de sahida.

O comprimento da gruta é de 7<sup>m</sup> e a largura vae de 0<sup>m</sup>,80 no seu minimo a 1<sup>m</sup>,50 no maximo. A altura egualmente irregular vae de 1<sup>m</sup>,50 até 2<sup>m</sup>,50, sua altura maior, comprehendendo n'estas medidas a altura da agua.

O segundo ramo que se abre no lado norte não merece grande importancia. A sua abertura rectangular de 0<sup>m</sup>,80 de largo por 0<sup>m</sup>,30 d'alto, dá passagem a uma caleira das mesmas dimensões da outra e que vae lançar-se tambem no tanque pelo lado norte.

Passando-se essa pequena abertura d'entrada, segue-se uma mina espaçosa de 1<sup>m</sup>,20 de largo por 3<sup>m</sup> d'alto, aberta em piçarra molle, emparedada, e tendo a fórmula de um 4, com um



Fig. n.º 62 — Manancial da Cavaca.  
Sua gruta e lago.

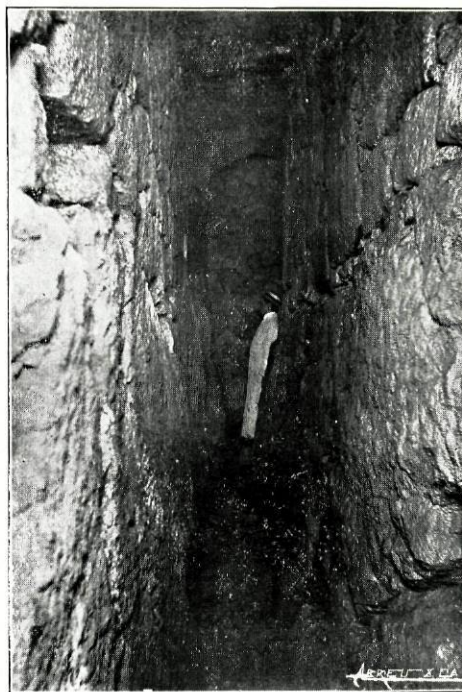


Fig. n.º 63 — Manancial da Cavaca.  
Mina do lado norte actualmente sêcca.

primeiro cotovello para o poente e depois um segundo para o norte que lhe dá novamente a direcção primitiva.

Estas diferentes porções são proximamente eguaes em comprimento, medindo ao todo cerca de 19<sup>m</sup>.

Resta-nos finalmente fallar do terceiro ramo por onde caminha o tubo de chumbo que parte do tanque e leva a agua á sua distribuição final.

Este tubo começa no lado sul do tanque junto do mesmo angulo onde, pelo lado poente, se lança a caleira que traz a agua. Tem a sua entrada protegida por um ralo tambem de chumbo e, encostando-se ao lado direito do braço da mina que segue, assenta em uns espigões de pedra collocados na parte superior ao longo de toda a mina de 3 em 3 metros de distancia, como se vê na Fig. n.º 6, onde tambem se encontra ainda a canalisação antiga em alcatruzes de barro.

Este outro ramo é tambem em abobada de granito na extensão de 96<sup>m</sup>,50, tendo á entrada 2<sup>m</sup> de altura e 1<sup>m</sup>,50 no fim d'esta construcção em abobada.

Chegando ao termo dos 96<sup>m</sup>,50, entra-se em um espaço trapezoide de 8<sup>m</sup> de comprimento e uns 4<sup>m</sup> proximamente de altura que serviu antigamente para dar accessio ao aqueducto por meio de uma escada em pedra ainda hoje existente em parte.



D'este espaço em deante a mina deixa de ser em abobada para ser capeada na extensão de 168,50, tendo, 60 metros antes da sua terminação, um oculo de visita, fechado também. A sua altura vae diminuindo progressivamente até attingir na sua terminação 0,80. E' pois o total do comprimento d'este ramo de 273 metros, sendo a esta altura cortado pela intersecção dos ramos de um cano d'exgotto em Y e seguindo por um d'elles o cano de chumbo suspenso em ganchos de ferro até que o vamos vêr emergindo do solo e elevando-se á altura de 1,50, lançar-se em uma pia divisoria de 0,70 x 0,40, sita na rua de Santo Ildefonso entre os predios n.ºs 362 e 364 e onde se faz a primeira distribuição d'esta agua para a fonte do Largo do Padrão. (Fig. n.º 64).

Esta pia está dentro d'uma viella que passa entre os dois predios contiguos n.ºs 362 e 364, estabelecendo assim uma passagem em linha recta entre a rua de Santo Ildefonso e a rua da Murta, na qual tem a sua porta d'entrada o n.º 39. N'esta viella ha duas pias de visita, uma em cada extremo. A primeira a que acima nos referimos, está junto da porta da rua de Santo Ildefonso com as dimensões acima apontadas e coberta com uma pedra de ardosia fechada por arco de ferro e cadeado. N'ella se lança o cano afferente de chumbo e partem depois os canos efferentes com destino ás bicas da fonte do Largo do Padrão e, um d'elles, continuando-se em cano de ferro passa ao longo de toda a viella ao lado da antiga canalisação em pedra, para se lançar na outra pia de visita junto da porta da rua da Murta. Este cano de ferro que corre ao longo da viella tem a extensão de 53 metros, afflorando por vezes á superficie da terra como se vê na Fig. n.º 7, do que resulta o aquecimento da agua, como tivemos occasião de constatar quando ahi fizemos a sua colheita. Havia uma differença quasi de 2 graus entre a

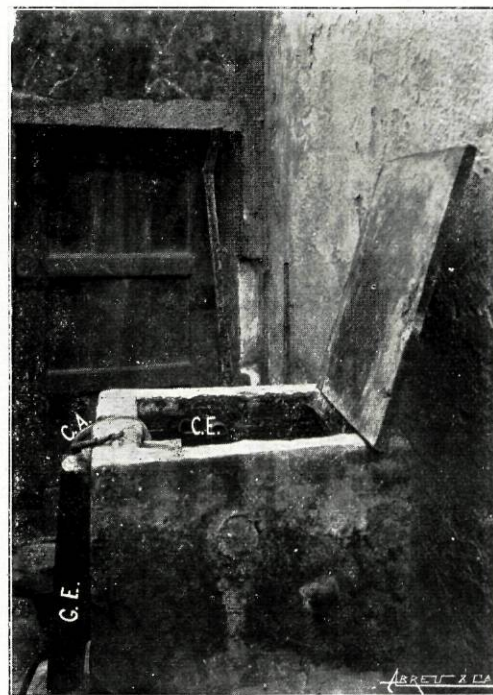


Fig. n.º 64 - Pia divisoria da rua de Santo Ildefonso. C. A., Cano afferente. C. E., Canos efferentes. C. F., Cano de ferro efferente também e que leva a agua á outra pia situada junto da porta da rua da Murta

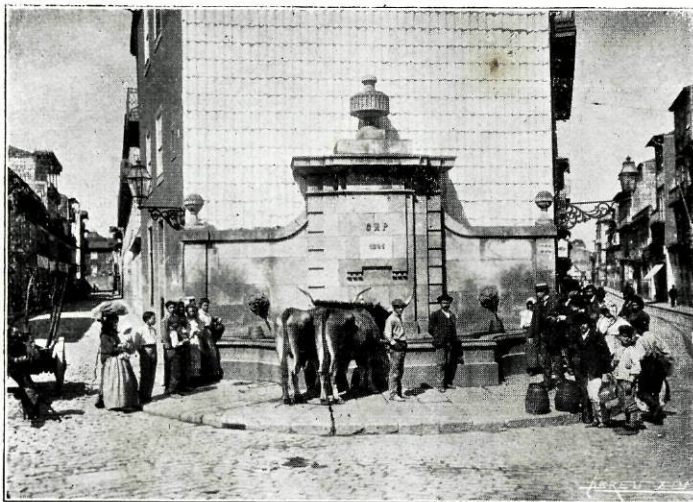


Fig. n.º 65 - Fonte do Largo do Padrão.

temperatura tomada na pia onde se lançava o cano de chumbo afferente e a temperatura da agua que se ia lançar do cano de ferro na segunda pia. Na primeira a temperatura era de 17º,8 e na segunda 19º,6.

D'esta segunda pia, fechada também com tampa de ardosia, seguia uma parte da agua para a fonte do Jardim de S. Lazaro que hoje está cortada e, a restante n'esse tempo, hoje toda ella, segue em cano de chumbo pela rua da Murta em direcção nordeste até á esquina da rua do Visconde de Bobeda, onde se reúne em uma caixa de ferro de 0,50 em quadrado com a que vem do Manancial do Campo Grande, para depois terem juntamente a mesma distribuição.

A **Fonte do Largo do Padrão**, situada n'este mesmo largo, entre as ruas do Poço das Patas e de Santo Ildefonso, foi reconstruida em 1891, do que ainda se vê, para memoria, a meio da fonte,



a inscripção — C. M. P. — 1891. Depois já de termos feito a analyse da agua d'esta fonte e do seu Manancial, em virtude de este ter seccado com a grande estiagem que houve, foi-lhe canalizada a agua da Companhia pela qual continua ainda a ser abastecida.



Fig. n.º 66 — Fonte da Lomba.  
Superiormente á bica vê-se a porta d'entrada da mina.



Fig. n.º 67 — Viella que cruza a direcção da mina  
e onde se veem innumerous bolos fecaes indicados pela letra F.

As fontes de nascente privativa d'esta freguezia são todas tres de typos diversos. A **Fonte da Lomba** (Fig. n.º 66) tem a sua nascente a 25,<sup>m</sup>20, correspondendo pouco mais ou menos



Fig. n.º 68 — Largo da Lomba  
tendo á direita a escada que leva á fonte.



Fig. n.º 69 — Charco do Godim

exteriormente este ponto, ao meio de um campo cultivado existente do lado poente de uma viella sem nome que parte do largo em que termina a rua da Lomba. Quer esta viella (Fig. n.º 67), quer o Largo da Lomba (Fig. n.º 68), acham-se cobertos de bolos fecaes cuja presença é attestada pelas infiltrações brancas que ahi encontramos dentro da mina. A agua burbulha do solo arenoso de um espaço rectangular de 1,<sup>m</sup>20 por 1,<sup>m</sup>55, juntando-se depois na



caleira que segue pelo meio da mina da qual se vê a abertura sobre a bica da fonte, na Fig. n.º 66, fechada com porta de ferro. Esta porta mede 0,92 d'alto por 0,60 de largo, aumentando a altura depois da entrada e sendo em toda a extensão da mina de 1,40. Lança-se a bica d'esta fonte em uma pia, seguindo d'ahi por uma caleira de pedra para os lavadouros que ha junto da fonte. O tecto da mina dista do nivel superior do solo uns 3 metros e ao lado da fonte vê-se uma escada de pedra que conduz do Largo da Lomba ao espaço onde ella se encontra e os tanques de lavar.

O **Charco de Godim** (Fig. n.º 69) está situado no lugar de Godim, ao fim da rua do mesmo nome, dentro de um dique de pedra e terra collocado no encontro das duas ruas que aqui se juntam, ambas de declive muito rapido (Fig. n.º 70). Estava secco este charco ao tempo da



Fig. n.º 70 — Dique que resguarda o Charco de Godim.  
A pedra maior que ahi se vê é a que o cobre superiormente

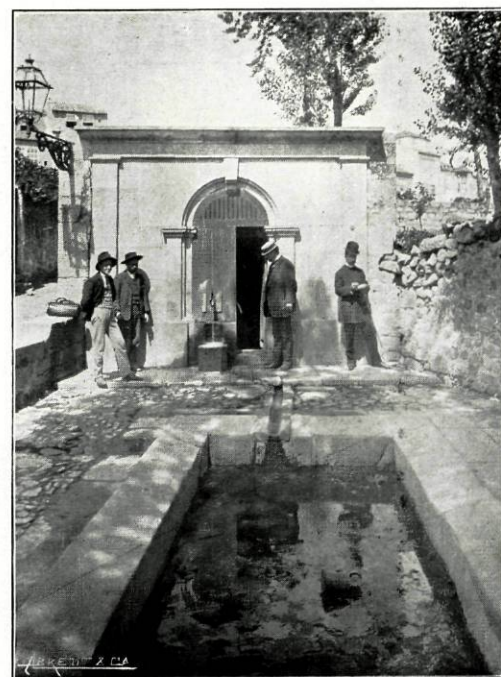


Fig. n.º 71 — Fonte do Seixal.

nossa visita mas, justamente quando o perigo é maior, no inverno, tem agua e serve para alimentação dos habitantes das suas proximidades. Podem então convergir a esse charco, onde até um femur de boi vimos, toda a casta de porcaria trazida pela enxurrada, além da que já ali existe em abundancia. A mina que vem terminar a este charco é muito acanhada, curta e termina a poucos metros de distancia debaixo do quintal proximo.

A **Fonte do Seixal** (Fig. n.º 71) é situada na Travessa do Seixal, ao nascente da rua da Alegria. E' um poço de fórmula rectangular, tendo  $1,42 \times 1,45$ .

Ao lado da porta que fecha o alpendre com que o poço está protegido, acha-se o cano e braço da bomba por meio da qual se tira a agua. Esta attingia a altura de 1,35 podendo ir-se até ao fundo do poço por meio de 6 degraus de pedra.

No tempo da abundancia d'agua o seu nivel dentro do poço sóbe sufficientemente alto para attingir a caleira que ha ao nivel do solo e pela qual a agua é levada até à bica de pedra que a lança no tanque fronteiro que serve para lavar. A' direita da Fig. n.º 71 um individuo marca com o pé o recanto onde ha fezes e urina. Dentro do poço, vêem-se tambem algumas infiltrações.



## FREGUEZIA DE SANTO ILDEFONSO

Comprehende esta freguezia 11 fontes, sendo 5 derivadas de mananciaes diversos e as 6 restantes de nascente privativa.

N'este numero contam-se tambem duas fontes, a Fonte do Canavarro e a Fonte Sêcca, como se vê no quadro que abaixo as indica, que já foram descriptas na freguezia do Bomfim quando tratamos dos seus respectivos mananciaes, de modo que nada mais faremos aqui do que mencionar a sua descripção, já feita a pag. 39 e 42.

Fontes d'esta freguezia	Mananciaes de que derivam
Fonte da rua do Sá da Bandeira . . . . .	Man. de Camões.
Fonte dos Paços do Concelho . . . . .	
Chafariz do Laranjal . . . . .	
Fonte da Praça de D. Pedro. . . . .	Nascente privativa.
Chafariz de Camões . . . . .	
Fonte do Bolhão . . . . .	
Fonte da Fontinha . . . . .	
Fonte de Villa Parda . . . . .	Man. do Bispo e Freiras.
Fonte de Fradellos . . . . .	
Fonte do Canavarro . . . . .	
Fonte Sêcca . . . . .	Man. da Praça do Marquez de Pombal.

As tres primeiras fontes mencionadas no quadro são pois derivadas do mesmo **Manancial de Camões** que é razoavelmente abundante mas nos deparou umas pessimas condições topographicas, bem em harmonia com os dados bacteriologicos e chimicos, estes ultimos attestados pela presença do triangulo negro em todas as suas fontes derivadas.



Fig. n.º 72 — Chafariz de Camões.

O, oculo de entrada para o Manancial de Camões.

E' servido este Manancial por duas entradas, uma d'ellas collocada á esquina da rua de Liceiras e rua de Camões, junto do Chafariz do mesmo Largo (Fig. n.º 72), e a outra situada dentro mesmo do Horto Municipal, ao nascente da avenida que o atravessa de norte a sul (Fig. n.º 8) sendo uma e outra entrada fechada com tampa de ferro. Entremos no primeiro oculo junto do Chafariz de Camões e sigamos sempre até á nascente d'este Manancial. Existiu em tempo n'este ponto uma arca em granito onde se juntava a agua d'este Manancial para ser depois distribuida ás fontes, no numero das quaes, além das que elle hoje alimenta, entrava ainda a Fonte da Praça

da Trindade, já demolida e reedificada depois na rua Firmeza e a Fonte de S. Bento, ao lado do Convento de S. Bento da Ave-Maria. Esta arca foi tambem demolida e d'ella apenas ficou o oculo que agora ahi se vê sobre o passeio (Fig. n.º 72), de 0,<sup>m</sup>60 em quadrado, por onde se desce para a mina do Manancial. Ha n'este ponto uma pequena pia de 0,<sup>m</sup>80 de largura por um metro de comprimento tendo a profundidade de 0,<sup>m</sup>60, na qual começa o cano de chumbo



que d'aqui parte para as fontes e onde se lança a caleira collectôra das aguas d'este Manancial. Além d'estes restos da antiga arca, vê-se ainda um arco meio soterrado, vedado por uma grade de ferro de que apenas se vêem alguns varões.

De muito pouca altura na extensão de uns 3 metros, altura que não é superior a 0,<sup>m</sup>80, n'este ponto, onde ha um cano por onde se somem as aguas que correm no solo lamacento da mina, começa a ser alta e a sua altura vae sempre augmentando até attingir medida superior a 2 metros.

A' nossa esquerda corre a caleira toda em pedra medindo 0,<sup>m</sup>40 de largura e tendo um entalhe semicircular de 0,<sup>m</sup>20 de abertura por 0,<sup>m</sup>10 de altura, como muito bem mostra a Fig. n.º 73.

Em toda a sua extensão a mina é muito bem capeada, com uma largura de 1,<sup>m</sup>20 até

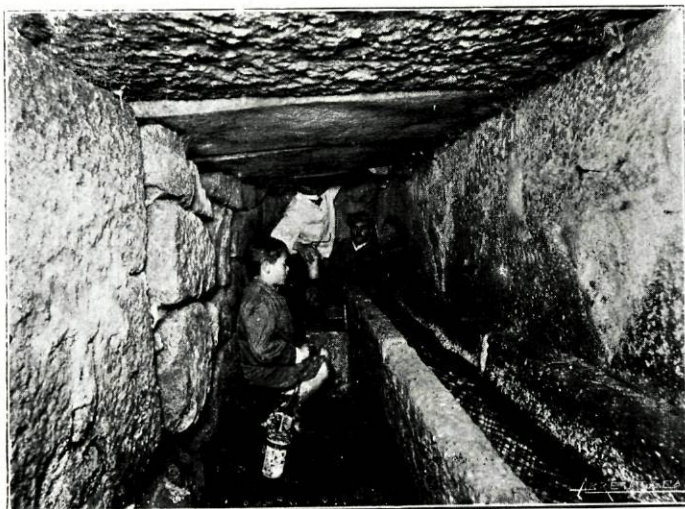


Fig. n.º 73 — Começo da mina principal do Manancial de Camões, junto do oculo representado na figura anterior na qual está um individuo meio escondido. N'esta figura se vê a caleira e a pia em que ella se lança e d'onde parte o cano de chumbo.



Fig. n.º 74 — Abobada semicircular cheia de infiltrações brancas, á esquerda da mina principal e antes do seu primeiro cotovello em angulo recto.

junto do seu primeiro cotovello, em angulo recto, para a direita. Ha n'este ponto algumas coisas dignas de nota. Pouco antes de chegar a este cotovello, vêmos á nossa esquerda uma larga abobada semicircular coberta de infiltrações brancas (Fig. n.º 74), e sem utilização nenhuma actualmente que não seja a de tornar isto ainda mais immundo. Está aberta esta abobada na parede lateral esquerda da mina, passando lhe na frente e quasi ao nivel superior d'ella, a caleira de pedra. No ponto em que a caleira faz o cotovello em angulo recto, como se vê na Fig. n.º 75, ha na mesma parede lateral esquerda, quasi junto do tecto, um cano de chumbo designado na figura pelas lettras C. C. que vem lançar na caleira a agua proveniente de uma mina, chamada Mina de Camões. E' em pequena quantidade a agua lançada por este tubo, mas em compensação, pelo que a analyse bacteriologica nos deu, é para bem dizer, um caldo de cultura pura de bacillo coli.

Já n'este primeiro trecho da mina, que tem a extensão de 72 metros, encontramos algumas infiltrações negras, porém, na sua continuação que vae de de este angulo recto até um novo cotovello em angulo recto tambem, a 41,<sup>m</sup>50 do primeiro, as infiltrações são numerosas, brancas e negras, havendo ainda além d'isto queda de grossas gottas que passam atravez das juntas do capeado, onde se vêem de quando em quando estalactites brancas de saes calcareos. N'esta nova porção a altura da mina é menor que na anterior, em consequencia de ser mais elevado o nivel do solo, medindo 1,<sup>m</sup>80 em media e continuando-se com a mesma altura depois do se-



gundo cotovello em angulo recto que lhe dá então a primitiva directriz sul-norte. A 53 metros d'este segundo angulo encontramos á esquerda a abertura da terceira collateral d'esta raina que seguimos, e que é o ramo



Fig. n.º 75 — Primeiro cotovello em angulo recto da mina principal do Manancial de Camões. C. C., Cano de chumbo que se lança na caleira, proveniente da Mina de Camões.

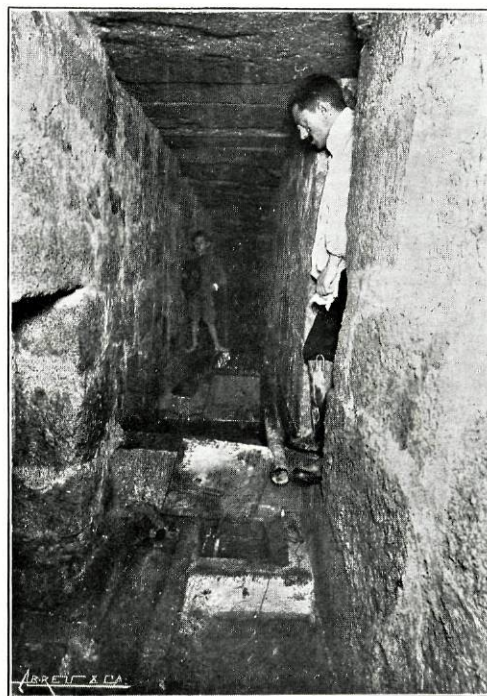


Fig. n.º 76 — Manancial de Camões: Mina principal. A' esquerda vê-se a abertura da 3.ª collateral e, á direita, marcada por um individuo, a porta onde acabam as escadas do oculo do Horto. A meio da mina vê-se a pia que intersecta o trajecto da caleira.

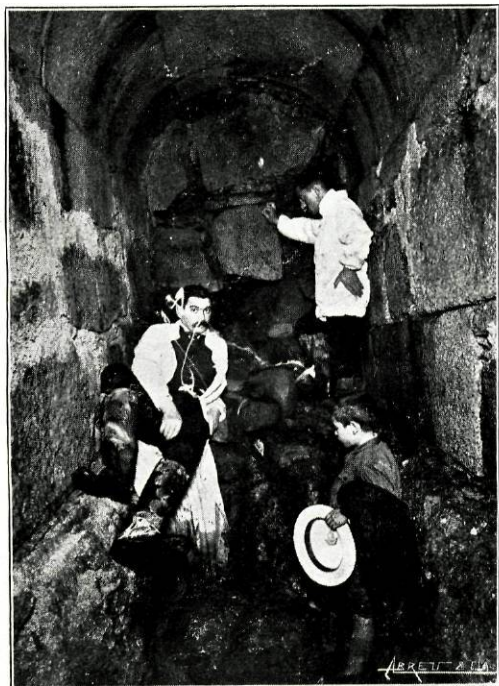


Fig. n.º 77 — Abobada terminal no prolongamento da mina principal. O fundo e tecto estão cobertos de infiltrações.

principal. Vê-se esta abertura á esquerda da Fig. n.º 76, tendo logo adiante e do lado opposto outra abertura marcada por um individuo e que corresponde á escada de dois lanços porque se desce do oculo do Horto Municipal para chegar a esta mina. Junto d'esta porta vê-se uma pia que occupa toda a largura da mina, onde se lança a caleira sobre a qual está de pé um individuo e d'onde sae a agua por meio de um pequeno tubo, para continuar o seu trajecto pela caleira que temos visto em todo o percurso da mina.

E' pouco antes d'esta pia que nós encontramos uma grade de ferro que a Ordem da Trindade mandou construir para que lhe não damnificassem a canalisação em chumbo que lhe servia a agua d'este Manancial. Seguindo ainda pelo mesmo ramo principal, a 33<sup>m</sup> da pia, encontramos á esquerda a abertura da segunda collateral, e que não trazia agua na occasião da nossa visita. A largura em media é agora de 0,<sup>m</sup>90 e a sua altura começa tambem a decrescer. Mais adiante, 13 metros depois da abertura da segunda collateral, encontramos o



começo da primeira, á direita, e, 11 metros acima, abre-se então este ramo principal que seguimos em duas largas e espaçosas abobadas que se estendem uma no prolongamento da mina principal e outra em direcção perpendicular á primeira e vindo reunir-se com ella á bocca da mina.

A primeira abobada que fica no prolongamento da mina principal (Fig. n.º 77), mede em comprimento 17,<sup>m</sup>30, tendo 1,<sup>m</sup>35 de largura por 3,<sup>m</sup>05 d'altura e a abobada lateral que vem reunir-se a esta, á bocca da mina, é de construcção egual como se vê das Fig. n.ºs 77 e 78, tem a mesma largura de 1,<sup>m</sup>35 e apenas differe no seu comprimento que é de 8,<sup>m</sup>35 e a sua altura que é augmentada do rebaixamento do seu solo, medindo portanto 3,<sup>m</sup>45. No ponto de reunião das duas abobadas encontram-se alguns degraus d'uma escada que existiu em tempo e que conduzia a este Manancial por meio de um oculo que se vê a uma altura de 10 metros

aproximadamente, fechado e correspondendo exteriormente, ao oculo que se vê sobre o passeio norte da rua de Gonçalo Christovão, junto do predio n.º 224.

Em uma e outra d'estas duas abobadas são innumerables e extensas as infiltrações negras e amarellas, tanto no solo, como nas paredes lateraes e tecto da abobada. Em numeros redondos

mede portanto em comprimento, a mina principal juntamente com a abobada que lhe fica no seu prolongamento, 241 metros, tendo, como mostra o esquema que adiante vae, traçando o trajecto d'esta mina, uma primeira direcção sul-norte até ao primeiro cotovello em angulo recto, depois seguindo em direcção poente-nascente e voltando na sua 3.<sup>a</sup> porção á directriz primitiva sul-norte, passando este troço da mina ao longo da montureira de Camões (Fig. n.º 84), situada no angulo nascente-sul do Horto Municipal.

**PRIMEIRA COLLATERAL.** — A primeira collateral a jusante, abre-se a 11 metros do ponto de reunião das duas abobadas (Fig. n.º 79), é capeada na sua primeira porção que mede em comprimento 31,<sup>m</sup>20, tendo 0,<sup>m</sup>60-0,<sup>m</sup>70 de largura, com uma altura de 1,<sup>m</sup>70. Esta altura não é sempre a mesma mas, á medida que nos approximamos do termo d'esta primeira porção da mina, augmenta progressivamente, até attingir a altura de 3 metros. N'este ponto, que nós chamamos o termo da primeira porção da mina, vê-se no tecto, a uma altura approximada de 5 metros, um oculo fechado, o qual não podemos saber onde se abria exteriormente. Nos ultimos dois metros d'esta porção,

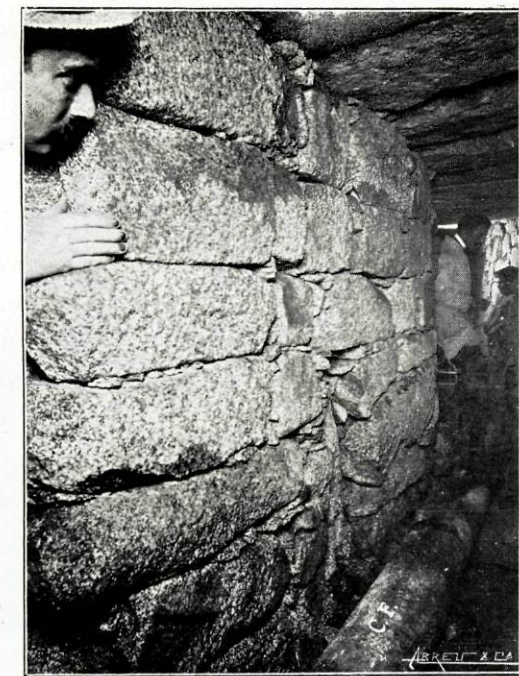


Fig. n.º 79 — Manancial de Camões. Começo da primeira collateral. C. F., Cano de folha na continuação do cano de ferro que leva a agua á caleira da mina principal.

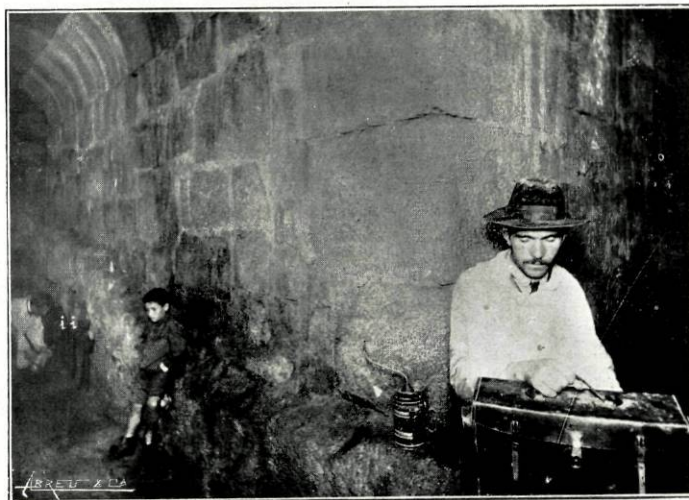


Fig. n.º 78 — Abobada lateral do Manancial de Camões. O individuo á direita marca o angulo formado pelas paredes das duas abobadas. i, i, Infiltrações negras.

çãõ, a mina é aberta em piçarra dura e, como vemos na Fig. n.º 80, ha, na sua parte superior,



uma abertura que é a continuação d'esta mina, a um nível superior de 2 metros, correndo a agua que de lá vem, pelo saibrão, até ao solo da mina por nós já percorrida.

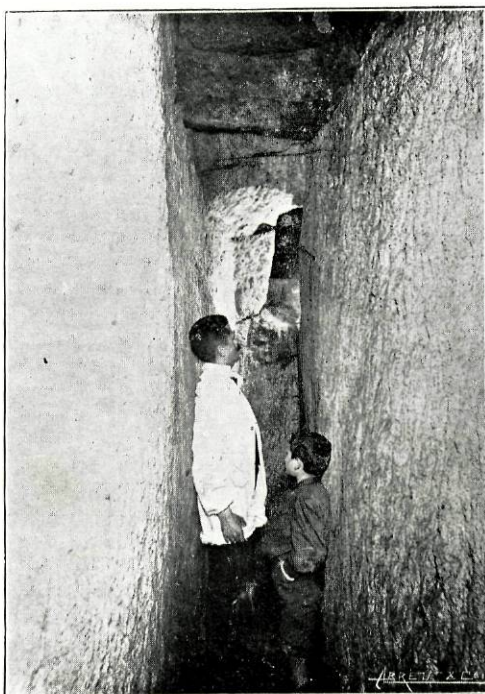


Fig. n.º 80 — Manancial de Camões. Terminação da primeira porção da primeira collateral. Na parte superior da mina vê-se uma abertura que é a sua continuação.

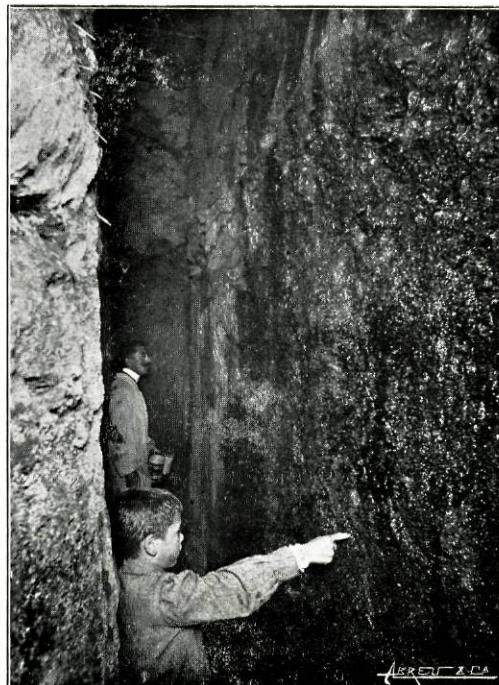


Fig. n.º 81 — Manancial de Camões. Ultima porção da sua primeira collateral. Um individuo aponta a parede que, bem como o fundo estão cobertos de infiltrações.

Subindo a essa pequena abertura entramos em uma mina espaçosa de 0m,70 de largura e uns 20m de comprimento, toda aberta em piçarra dura e pequenas porções de granito e com uma altura de 3m aproximadamente.

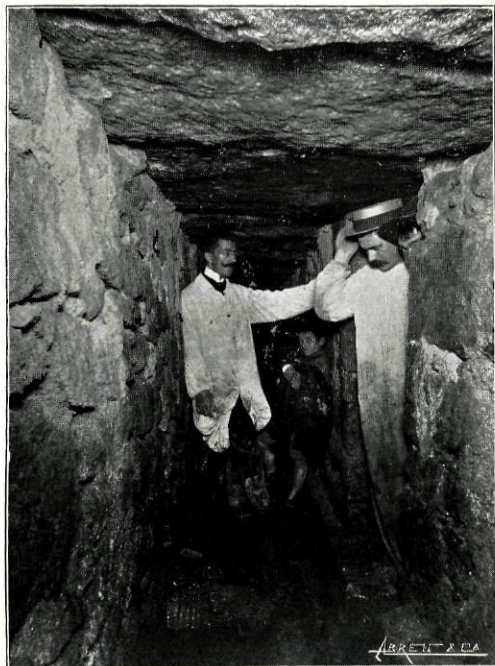


Fig. n.º 82 — Manancial de Camões. Abertura da segunda collateral no ramo principal, indicada á direita pelo individuo que está n'ella meio escondido.

A abundancia de infiltrações n'esta segunda porção da primeira collateral, contrasta com a apparencia muito regular da sua primeira porção. Na Fig. n.º 81 se vê a parede lateral e fundo que ellas cobriam por completo de extensas fachas vermelhas e negras, formadas por enormes bôlhas gazozas que lhes davam um aspecto vesicular.

A agua brotando de pontos differentes d'esta mina, seguia o seu lastro e, cahindo depois á primeira porção d'esta collateral, continuava o seu curso no solo de granito até proximo da sua abertura no ramo principal, no ponto em que a agua era reprezada por uma tábua para attingir o cano de ferro, por meio do qual, passando por outro de folha que o continuava, se lançava na caleira da mina principal (Fig. n.º 79).

SEGUNDA COLLATERAL. — Começa esta segunda collateral 13m abaixo da primeira, medindo 0m,60 de largura por 1m,80 d'alto. Do seu ponto de abertura no ramo principal (Fig. n.º 82), continua-se este braço de mina na direcção do poente em um percurso de



23<sup>m</sup>,50, até se abrir no ponto que a Fig. n.º 83 representa, em que uma outra mina que não é mais que a continuação da terceira collateral, como já vamos vêr, a cruza na direcção norte-sul.

Sempre capeada em toda a sua extensão, tem o seu solo de terra apenas humedecido com uma pequena porção d'agua, sendo mesmo completamente secca na ultima parte do seu trajecto e encontrando-se n'ella algumas infiltrações negras.

TERCEIRA COLLATERAL. — A mina que cruza a antecedente no seu ponto de terminação, é uma mina conductora do tubo de ferro zincado que se vê ao longo da parede, na Fig. n.º 83,

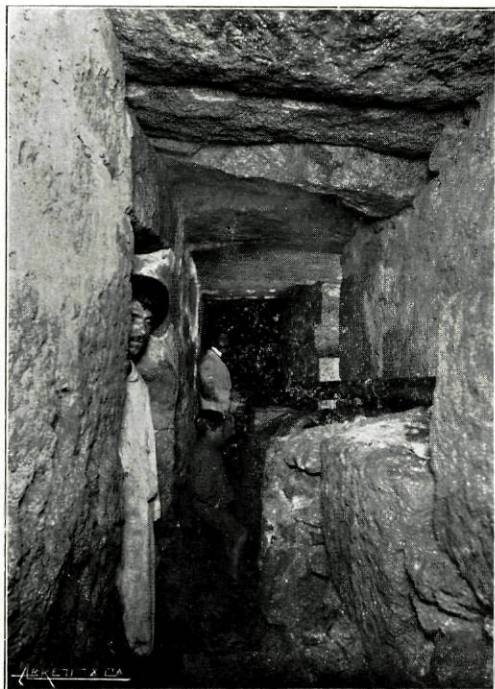


Fig. n.º 83 — Manancial de Camões. Terceira collateral cruzando a terminação da segunda, cuja abertura se vê á esquerda indicada por um individuo. Vê-se na figura o cano de ferro conductôr de uma agua particular.



Fig. n.º 84 — Montureira de Camões ao longo da qual corre uma parte da mina principal do Manancial de Camões. A' esquerda da figura vê-se um aparelho destinado a tirar do poço que lhe fica inferiormente, a agua que ahi se junta das sentinas e cavallariças proximas e que é tirada para humedecer constantemente a lixeira.

e este cano é o mesmo que nós vamos vêr sahindo da abertura da terceira collateral, para acompanhar, juntamente com o cano de chumbo que pertence á Ordem da Trindade, a caleira do ramo principal, em todo o resto da sua extensão, isto é, a partir da grade de ferro que vimos pouco antes de chegar á pia d'onde parte o cano de chumbo para a Ordem da Trindade, até ao oculo d'entrada da esquina da rua de Liceiras, indo depois subterraneamente ao seu ultimo destino. E' este cano d'uma agua particular que nada tem com este Manancial, e parece ter substituído a canalisação em barro de que ainda se vêem restos por baixo d'elle.

Em toda a extensão é esta mina capeada, diminuindo progressivamente a sua altura até attingir as diminutas dimensões que vimos da sua abertura no ramo principal. A agua nasce ao longo de todo o trajecto da mina de choros differentes, menos junto do seu cruzamento com a segunda collateral, em que ella é completamente secca. Assim se acha concluída a descripção d'este Manancial, que melhor aclarada póde ser pelo esquema que se encontra no fim d'esta parte descriptiva. São alimentadas actualmente por este Manancial: a **Fonte da rua de Sá da Bandeira** (Fig. n.º 11) situada á esquina da rua de Sá da Bandeira, e do Bomjardim, encostada ao predio aonde está estabelecido o Café Portuense e conservando ainda a designação antiga



sobre as duas bicas — “Particulares,” e “Aguadeiros,”; o **Chafariz dos Paços do Concelho**, situado no pateo da Camara (Fig. n.º 10) e do qual algumas vezes a sua agua é aproveitada para a alimentação pelos bombeiros; e, finalmente, o **Chafariz do Laranjal** (Fig. n.º 9), situado no Largo do mesmo nome, tendo duas taças, das quaes, a maior e mais inferior de onde cáe a agua, conserva à volta do seu rebordo a legenda: *Dicatum Communi Reip.*



Fig. n.º 85 — Fonte da Praça de D. Pedro.

uma pia rectangular rasando o nivel do solo e no meio da qual se levanta o pilar de ferro que as sustenta. Tem esta fonte a sua nascente que não é visitavel, na rua do Almada, nas trazeiras do predio n.ºs 286 a 288, logo acima da rua dos Lavadouros, d'onde segue em cano de chumbo até á fonte.

O **Chafariz de Camões** (Fig. n.º 72), está situado á esquina da rua de Liceiras e Camões, ao sul do terreno onde se faz a antiga Feira dos Carneiros e que acaba de ser mandado murar pela Camara. Este Chafariz, de uma só bica, tem do seu lado esquerdo, como ainda na gravura ligeiramente se percebe, a legenda: C. M. P. — 1891. Esta data desapareceu depois de construido o muro de vedação, em cuja espessura ficou em parte incorporado o Chafariz.

A agua para este Chafariz vem em cano de chumbo da sua mina propria que tem entrada dentro do Horto Municipal, um pouco ao norte da entrada para o Manancial de Camões, ao pé das estufas e junto do muro que fórma o socaleco do pavimento superior. Esta entrada é constituida por um oculo quadrado de 0,º60 por lado, aberto sobre um lagêdo que levanta o nivel da abertura 0,º40 acima do terreno em que elle está collocado, conforme se vê na Fig. n.º 86, onde se vê um individuo meio escondido e, ao lado, duas grandes pedras, em uma das quaes um O indica o oculo. São estas duas pedras que lhe servem de tampa.

Entra-se por meio d'este oculo em uma arca quasi quadrada tendo 1,º80 por face e, descendo seis degraus de pedra, chega-se ao seu pavimento inferior, 2 metros abaixo do nivel

Vamos seguidamente tratar das restantes fontes d'esta freguezia de Santo Ildefonso, á excepção da **Fonte do Canavarro** e **Fonte Sêcca**, ambas já descriptas na freguezia do Bomfim com os respectivos mananciaes de que derivam.

A **Fonte da Praça de D. Pedro** (Fig. n.º 85) occupa o angulo norte-poente d'esta Praça, ao lado da grade de ferro de resguardado que ha no começo da rua da Fabrica. E' formada por uma columna de ferro ao longo da qual sóbe a agua para se repartir em seguida pelas suas duas bicas que occupam direcções oppostas e lançam a sua agua em

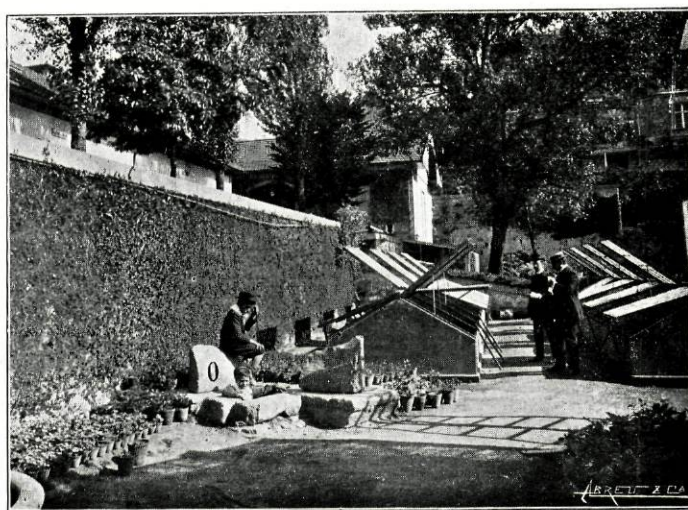


Fig. n.º 86 — O, oculo de entrada para a mina do Chafariz de Camões, no Horto Municipal.



do solo do Horto, e onde se encontra, a meio, uma pia medindo 1,<sup>m</sup>50 em comprimento por

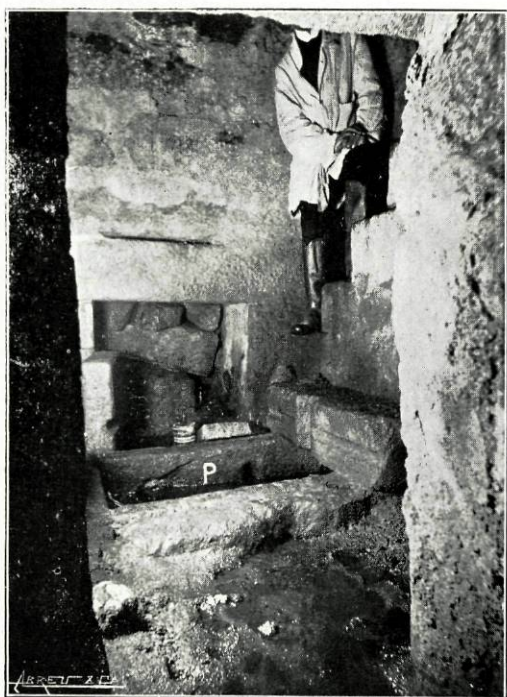


Fig. n.º 87 — Arca da Mina do Chafariz de Camões. P, Pia. Esta photographia foi tirada de dentro da mina cuja abertura se vê circuitando a gravura. Vê-se em frente a pequena abertura por onde se scõe o cano de chumbo e á direita a escada da entrada.



Fig. n.º 88 — Um trecho da mina do Chafariz de Camões. I, I, Infiltrações.

0,<sup>m</sup>50 em largura, na qual é recebida a agua que vem da mina cuja abertura de 1,<sup>m</sup>40 d'alto por 0,<sup>m</sup>45 de largura, se vê na sua face poente (Fig. n.º 87).

E' d'esta pia maior que, a agua cahindo por meio d'um tubo a uma outra mais pequena collocada á entrada de uma pequena abertura fronteira á bocca da mina, segue em cano de chumbo até ao Chafariz, descendo ao longo da rua de Camões. Depois de passarmos a apertada abertura da mina, as suas dimensões ampliam-se, variando com uma media de 0,<sup>m</sup>70 de largura, por 1,<sup>m</sup>80 a 3 metros em altura. Mede esta mina o comprimento total de 79 metros, durante os quaes se notam as peores condições topographicas, logo a partir da entrada. Em todo o percurso a mina aberta, ora em saibrão, ora em granito, está coberta de extensissimas infiltrações negras e amarellas, como vêmos nas Fig. n.ºs 88 e 89, que representam respectivamente um trecho a meio da mina e o fundo de sacco em que ella termina depois de ter descripto grande numero de curvas, onde cahiam tambem grossas gottas do tecto, por occasião da nossa excursão photographica que se realisou depois de um ou dois dias de pouca chuva. A agua nasce por differentes choros, ao longo de toda a mina.

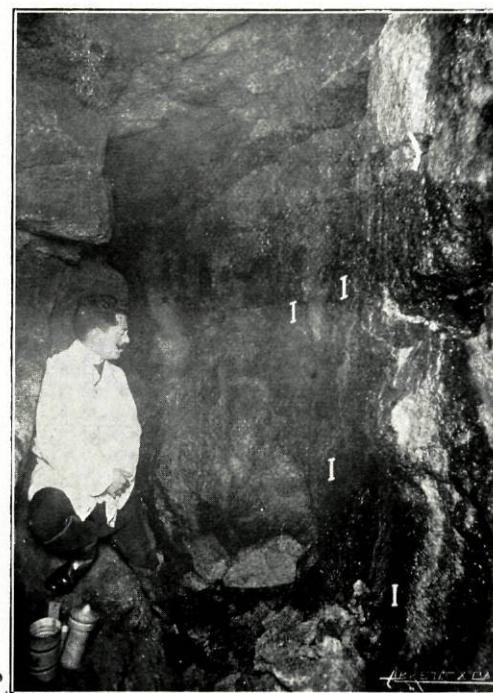


Fig. n.º 89 — Fundo de sacco de terminação da mina do Chafariz de Camões. I, I, I, I, Infiltrações.

A **Fonte do Bolhão** (Fig. n.º 90), tem tambem a sua nascente propria que juntamente com



esta fonte fornece alguns consortes. A sua nascente não é visitavel e está situada na rua da Duqueza de Bragança, nas trazeiras do predio n.º 160, cujo poço lhe corresponde. Segue d'este ponto a sua canalisação em grés atravessando a rua em direcção ao poente, até á rua de Malmerendas e descendo esta até ao encontro da de Fernandes Thomaz, seguindo-a pelo lado norte,



Fig. n.º 90 — Fonte do Bolhão.

pletamente desprotegida, podendo cahir dentro d'ella a agua que em occasião de chuvas possa passar entre a porta de ferro e as pedras em que esta assenta. Da

até á pia divisoria collocada ao lado da Capella das Almas, em que se vê um oculo fechado com tampa de ferro. Não foi photographada esta pia por falta de luz e por haver ali dentro um grande extravasamento de gaz de illuminação e temermos algum desastre se quizessemos photographar á luz do magnésio. Descendo esse oculo, vêmos immediatamente por baixo d'elle uma pia rectangular de 1 metro proximamente por lado e 0,<sup>m</sup>80 de profundidade, recebendo de um lado o cano de grés afferente e partindo do lado opposto o cano efferente que lança a agua em uma segunda pia de pequenas dimensões, seguindo depois em cano de chumbo até á fonte. A pia está com-

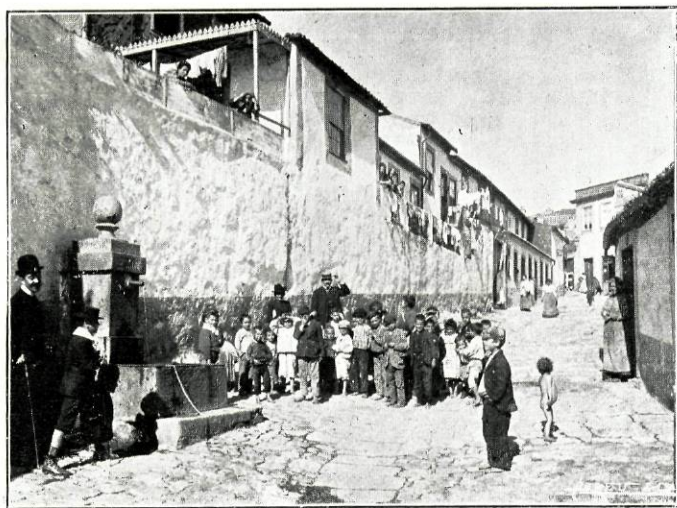


Fig. n.º 91 — Fonte da Fontinha. No ultimo plano um F. indica o local em que esta fonte esteve primitivamente, em frente á Travessa da Fontinha.



Fig. n.º 92 — Fonte da Villa Parda com o triangulo negro sobre cada uma das bicas.

Fonte do Bolhão que era alimentada por quatro bicas, restam hoje apenas duas em actividade e metade do seu tanque acha-se tambem destruido em consequencia das projectadas obras a fazer n'este local.

A **Fonte da Fontinha** (Fig. n.º 91), esteve primitivamente collocada em frente á Travessa da Fontinha e, em 1866, foi mudada para o local que hoje occupa na mesma rua das Carvalheiras de Cima, pouco abaixo do local que anteriormente tinha occupado. Fronteira ao predio n.º 168, tem a sua nascente no Largo da Fontinha, ao poente, junto de umas escadas, e vem



d'ahi a sua canalisação em chumbo até á fonte, atravessando o largo e descendo a rua das Carvalheiras de Cima. E' composta de um pilar de pedra com uma bica que se lança em um tanque de pequenas dimensões.

A **Fonte de Villa Farda** (Fig. n.º 92), acha-se collocada na rua do Bomjardim em frente á rua do Paraíso e tem a sua nascente, não visitavel, junto da travessa de Santa Catharina, de onde vem até á fonte em canalisação de chumbo. Tem no seu frontespicio a data da sua reconstrucção, 1859, e sobre cada uma das bicas o triangulo negro. Ao lado do seu tanque semicircular os recantos são aproveitados para mictorios.

A **Fonte de Fradellos** (Fig. n.º 93) é de todas as d'esta freguezia a mais immunda. Situada no largo de Fradellos por detraz da nova estação dos Bombeiros Municipaes, á rua de Gonçalo Christovão, fica profundamente collocada, em um recinto para o qual se desce por meio em uma escada de dois lanços. Por todo o solo d'esse recinto abunda

a porcaria e, em uma das suas faces, feita pela frontaria de um horrivel casebre, ha a porta de uma fossa que exhala um cheiro pestilencial além das escorrencias que por accumulacão em excesso se lançam por debaixo da porta para o recinto onde está collocada a fonte.

A sua nascente é no proprio local a alguns metros da fonte.



Fig. n.º 93 — Fonte de Fradellos.  
Todo o recinto está coberto de bolos fecces indicados pela letra F.

### FREGUEZIA DE CAMPANHA

São dezenove as fontes que alimentam esta freguezia, entre as quaes se encontram alguns charcos em que a agua é colhida pelos processos mais primitivos, mergulhando na



Fig. n.º 94 — Fonte do Rego Lameiro. M, Sua mina.

propria fonte o vaso destinado a colher a agua. Algumas d'ellas estão já fóra da Estrada da Circumvallação, visto como a freguezia de Campanhã se estende ainda para além d'esta estrada e, segundo a ordem porque abaixo vão ser descriptas, aqui as mencionamos: Fonte do Rego Lameiro, Fonte da Preza Velha (Charco), Fonte da Agra (Charco), Fonte da Noêda, Fonte do Esteiro de Campanhã, Fonte da Granja, Fonte dos Cantoneiros, Fonte do Conselheiro Brandão, Fonte do Campo, Fonte do Ribeirinho (Charco), Fonte da Igreja, Fonte da Canna, Fonte do Ilheu (Charco), Fonte da Lameira de Cima, Fonte de S. Roque, Fonte de Contumil (Charco), Fonte de Bomjoia, Fente

do Fontelo (Charco), e, finalmente, Fonte da rua Garrett, já descripta, com o respectivo Manancial de que deriva, na freguezia do Bomfim.

A **Fonte do Rego Lameiro** (Fig. n.º 94) tomou este nome do lugar em que está situada,



chamado Logar do Rego Lameiro, na Estrada da Circumvallação, junto á margem do rio e fronteiro ao Arieirinho. A fonte está mettida dentro de uma abobada aberta em um muro que era d'uma antiga fabrica de telha denominada "A Marselheza," e onde actualmente está uma fabrica de fazendas. Um tanque occupa a largura da abobada e a bica, situada a meio da altura da parede, tem por cima d'ella a mina, indicada na figura pela letra *M*, não visitavel,



Fig. n.º 95 — Fonte da Preza Velha com seu tanque e lavadouros.  
C, Charco.

medindo apenas 0,<sup>m</sup>50 de largura por 0,<sup>m</sup>90 d'altura. A caleira até onde a vista alcança é de pedra e tem logo ao começo, quasi junto da bica, uma pequena pia de 0,<sup>m</sup>20 × 0,<sup>m</sup>40.

Entrando agora pela rua que fica ao lado da Capella da rua do Heroismo e seguindo pela nossa esquerda, passa-se ao Logar da Formiga e, logo abaixo, defronte de uma casa que tem um jardim á frente, ficamos á esquerda, a uma profundidade de uns 6 metros abaixo do nivel da rua, a **Fonte da Preza Velha** (Fig. n.º 95). Por meio de uma escada se desce até ao recinto em que está collocado o tanque e lavadouro e, mesmo em frente da escada, a abertura da mina d'esta fonte, indicada na Fig. n.º 95 pela letra *C*.

Tem esta abertura 1,<sup>m</sup>85 d'altura por 0,<sup>m</sup>60 de largo e é protegida superiormente por um beiral de ardósia que não mede mais de 0,<sup>m</sup>20 e serve para impedir a entrada dentro do charco ás aguas das chuvas.

A agua vem empoçar á entrada da mina, toda aberta em saibão, com uma altura de 0,<sup>m</sup>80 onde, como representa a Fig. n.º 96, o vaso com que se tira a agua é mergulhado no charco cuja soleira de protecção mede 0,<sup>m</sup>05 d'altura.

Seguindo d'aqui, sempre pela mesma rua, vamos sahir a uma cancella que veda a entrada na linha ferrea, onde sobranceiramente fomos recebidos por uma mulher que exercia as funções de guarda da linha, dando-nos poucas informações e com a arrogancia de quem alguma coisa era.

Atravessando esta linha dupla e descendo a escada que nos fica em frente, cruzamos a linha ferrea da Alfandega, entrando então em uma rua estreita fronteira á escada, por onde nós fomos até encontrar, á nossa direita, na Travessa da Agra, junto do predio n.º 36, a **Fonte da Agra**, com preza e lavadouro (Fig. n.ºs 97 e 98). E' tambem um charco em fórma de gruta mettido debaixo d'um predio e tendo uma soleira de 0,<sup>m</sup>30 que, de nada vale, visto como o charco e preza proxima, formam entre si um systema de vasos communi-

cantes, podendo a agua sahir do charco para a preza ou refluir em sentido inverso. Esta preza onde parece que a agua se não renova, exhala um cheiro horrivel e a sua agua está coberta de



Fig. n.º 96 — Fonte da Preza Velha. Figura-se a tiragem da agua do charco.



uma crôsta immunda. Continuando d'aquí pela mesma rua que vínhamos seguindo, vamos sahir à rua do Freixo e descendo esta para entrarmos na primeira travessa que se encontra à nossa esquerda, logo depois encontramos um largo denominado Largo da Noêda, o qual atravessamos



Fig. n.º 97 — Fonte da Agra. Sua preza e lavadouros. C., Charco. Vê-se á superfície da agua a crôsta d'immundicia toda fendida parecendo formar um ondeado.



Fig. n.º 98 — Fonte da Agra. Sua gruta debaixo do predio n.º 36 da Travessa da Agra.

seguindo pela rua que nos fica em frente. Logo adiante vamos encontrar a preza da Noêda com o seu lavadouro, tendo, no extremo opposto, a bica da **Fonte da Noêda** (Fig. n.ºs 99 e 100) que re-



Fig. n.º 99 — Fonte da Noêda; sua preza e lavadouro.



Fig. n.º 100 — Fonte da Noêda. M., Mina.

cebe a agua, por meio de uma caleira de pedra, de uma mina da qual se vê a porta, a uma distancia de 10 metros da fonte. Em todo este trajecto a caleira é coberta tambem de pedra e corre quasi á superfície da terra que, n'este espaço que medeia entre a bica e a mina, está repleta de innumerous bolos feaes. A mina mede 0,<sup>m</sup>70 de largo por 0,<sup>m</sup>90 d'alto junto da porta, é capeada e vae nascer debaixo da pedreira que lhe fica collocada superiormente, a uns 20 metros



de distancia, havendo ainda, entre a abertura da mina e a sua nascente, uns campos cultivados.

Voltando de novo à rua do Freixo, descendo e passando além da Estrada da Circumvallação, nós vamos encontrar, ainda na mesma rua, à nossa esquerda e junto da esquina da

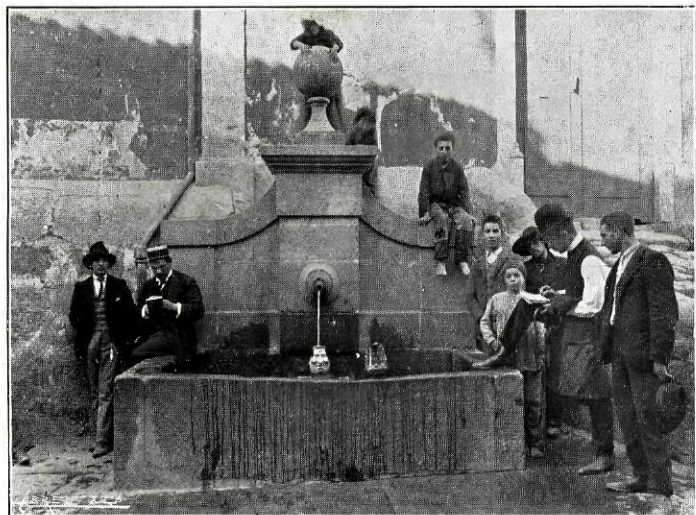


Fig. n.º 101 — Fonte do Esteiro de Campanhã.

rua da Senhora Hora, a **Fonte do Esteiro de Campanhã** (Fig. n.º 101), encostada ao predio n.º 600 que faz esquina para a mesma rua. E' composta esta fonte de uma bica e tanque, tendo a sua nascente a uns 2 kilometros proximamente d'ella.

Seguindo pela rua da Senhora da Hora, vamos passar por deante da Capella de S. Pedro e tomando pelo caminho que nos fica à esquerda, e, agora, sempre a direito, chegamos a um pequeno largo onde passa um ribeiro, chamado o rio da Granja. D'este mesmo largo já podemos distinguir entre os pinheiros, no monte que nos fica à direita, a porta da nascente da Fonte do Esteiro de Campanhã, tal como

se vê na Fig. n.º 102 e, para lá chegarmos, não temos mais que, seguindo o curso do ribeiro atravessar um passadiço que se encontra logo abaixo e depois uns campos que nos ficam em

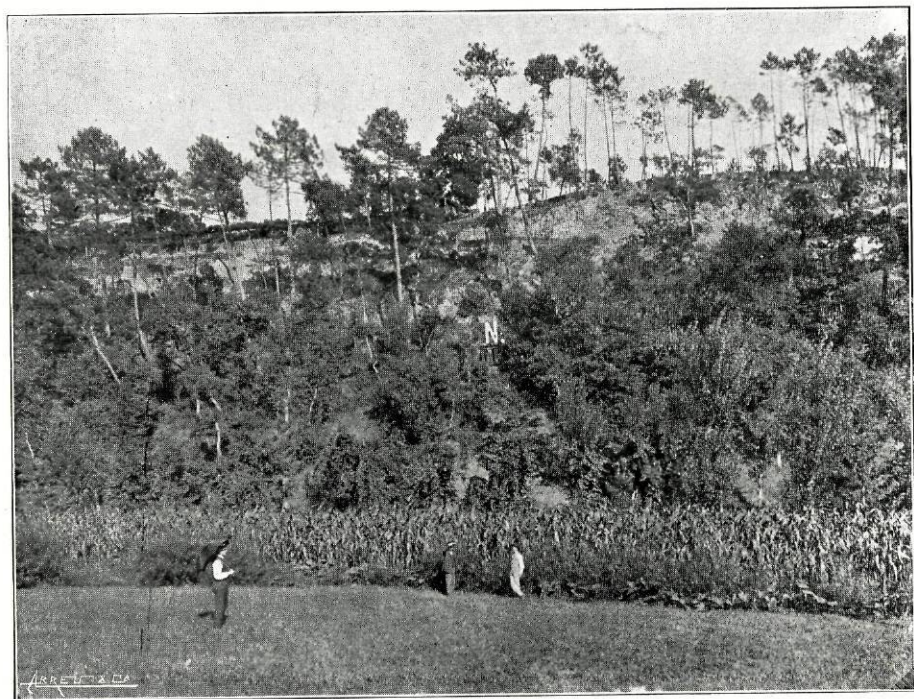


Fig. n.º 102 — Nascente da Fonte do Esteiro de Campanhã, indicada pela letra N.

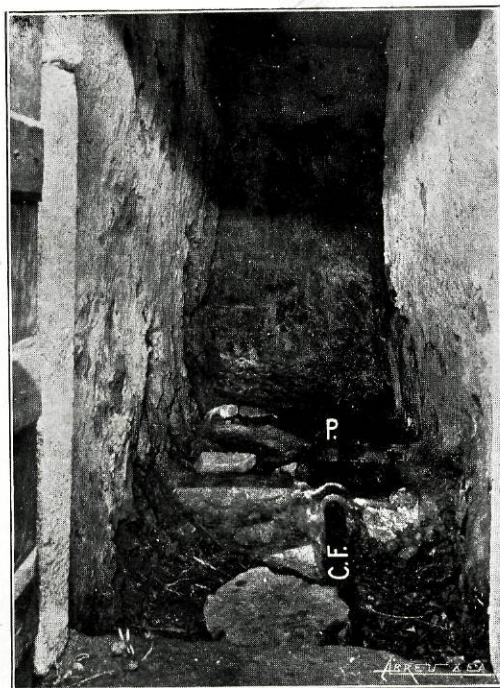


Fig. n.º 103 — Nascente da Fonte do Esteiro de Campanhã. Sua mina. P., Pia; C. F., Cano de ferro.

frente. E' esta nascente (Fig. n.º 103), aberta a 1,™20 da sua porta de entrada, tendo logo junto d'esta uma pia, onde começa o cano de ferro conductôr de agua até à fonte.

A mina é capeada e, a partir das juntas das pedras, vêem se marcadas infiltrações amarellas e brancas, não sendo difficil em tempo de chuvas a entrada de aguas de enxurradas dentro



da mina. O terreno é inculto e a porta tem uma soleira de 0,<sup>m</sup>50 de altura. Notamos dentro d'esta mina sobre a porta da entrada uma enorme quantidade de aranhas de corpo muito pequeno e patas muito compridas, todas entrelaçadas umas nas outras, formando um verdadeiro novello de grandes dimensões. A 30 metros da porta d'esta nascente encontra-se na direcção do trajecto do cano, uma outra pia de 0,<sup>m</sup>60 por 0,<sup>m</sup>35, coberta com uma grande ardosia que se adapta muito mal e deixa entre ella e a pia um grande espaço, equivalendo isto a uma protecção nulla.

Se agora seguirmos a montante a Levada, nome por que tambem é conhecido o ribeiro de que fallamos, chegamos ao Logar da Granja aonde está situada a **Fonte da Granja** (Fig. n.º 105), fronteira ao Monte da Gertrudes. Fica-nos á direita, logo da parte debaixo do caminho que seguimos, em um pequeno recanto, na margem opposta da levada. Uma bica de ferro zincado traz a agua

da nascente que fica, como as Fig. n.ºs 104 e 105 mostram, do outro lado do ribeiro, a uma distancia de uns 6 metros. Por cima da bica vê-se a data 1893 e sobre a porta da nascente as ini-



Fig. n.º 104 — Fonte da Granja. F., Fonte; R., Levada da Granja; N., Nascente.



Fig. n.º 105 — Fonte da Granja. N., Sua nascente na face opposta da levada.

ciaes C. M. P. que nos dizem ser pertença da Camara esta fonte, posto que não nos tenha sido nomeada na sua relação. Segundo o informe que no proprio local colhemos, esta fonte foi em tempo de mergulho, á semelhança do que já descrevemos na Fonte da Preza Velha, da Agra e outras.

Parece que então a agua era colhida na propria nascente que agora está fechada com uma porta de 0,<sup>m</sup>90 por 1,<sup>m</sup>10. Esta nascente é uma especie de poço rectangular e cimentado de onde a agua são para a fonte quando tem attingido o nivel do cano de ferro zincado. Entre o capeado do tecto da nascente e o nivel do solo do caminho, não ha espessura superior a 0,<sup>m</sup>50 e, no inverno, com pouca chuva mesmo, a agua fica

barrenta, não se podendo aproveitar d'ella os seus consumidores.

Entremos agora na Estrada da Circumvallação pela rua do Freixo e sigamos até encontrarmos o primeiro Posto Fiscal, chamado, do Freixo. Logo adiante ha uma rampa de descida para a estrada que acompanha exteriormente a da Circumvallação, pela qual seguindo e con-



tinuando na direcção que traziamos, vamos encontrar á nossa esquerda uma porção da valleta excavada, tendo a um dos lados um tubo de barro lançando agua. Esta, encharca o terreno fronteiro á bica e, passando por baixo da estrada, vae lançar-se em uma preza que ha do lado opposto. Não pudemos averiguar o nome d'esta fonte que tambem não nos indicava a relação



Fig. n.º 106 — Fonte dos Cantoneiros. F., Fonte.

da Camara, e como umas creanças que ali encontramos nos dissessem que tinha sido feita ha pouco tempo pelos cantoneiros e não tinha nome, assim a baptisamos, chamando-lhe **Fonte dos Cantoneiros** (Fig. n.º 106). Como se vê da figura, fica a pouca distancia do nivel superior da valleta e é alimentada por a agua que se vae filtrando atravez das camadas d'esses terrenos, todos muito alagadiços.

Voltando de novo á Estrada da Circumvallação, pouco antes de chegarmos ao Posto Fiscal de Campanhã, segundo posto que encontramos, vemos á nossa esquerda

a fonte tambem por nós baptisada, com o nome de **Fonte do Conselheiro Brandão** (Fig. n.º 107). Foi construida ha pouco tempo, cedendo a agua e mandando-a fazer a fonte á sua custa, o Snr. Conselheiro Brandão, dono dos terrenos que lhe ficam collocados superiormente.

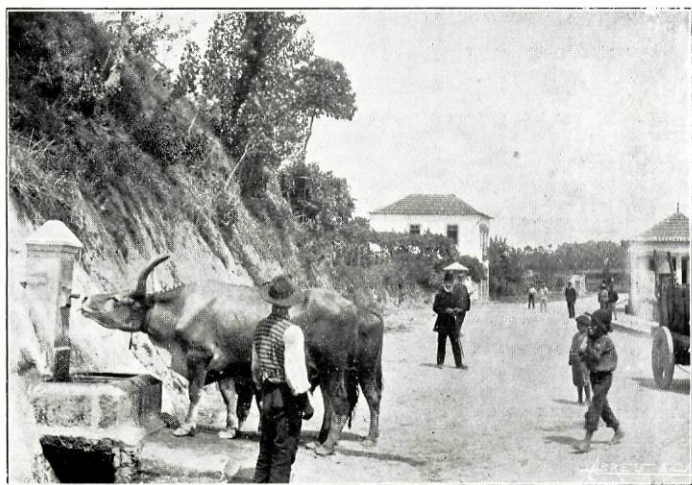


Fig. n.º 107 — Fonte do Conselheiro Brandão.

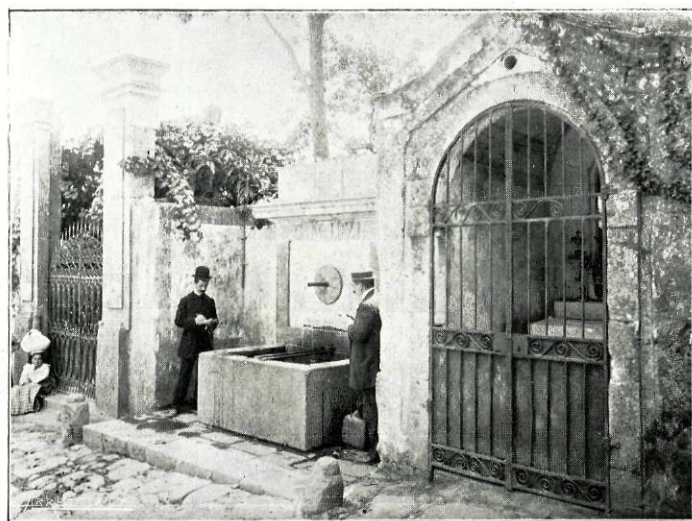


Fig. n.º 108 — Fonte do Campo.

E' cultivado o terreno no qual a fonte tem a sua nascente, que é a poucos metros da bica e não havendo entre esta e o nivel do campo uma altura superior a 3<sup>m</sup>.

Chegando ao Posto Fiscal de Campanhã, vemos ao lado um caminho sem nome, como tantos outros e que dizem levar ao Logar d'Azevedo, de Campanhã. Descendo, vamos encon-



trar pouco abaixo e á nossa direita, a **Fonte do Campo**, que tem a sua nascente dentro da Circumvallação, em uns campos fronteiros a uns 80 metros da fonte.

E' composta de uma bica e tanque tendo superiormente as iniciaes C. M. e a data 1871. Fica collocada entre dois portões de ferro, um tendo o numero 757 e o outro fechando uma capellinha com altar e a imagem do Senhor dos Afflictos, como o mostra a Fig. n.º 108.

Seguindo de novo pela Estrada da Circumvallação, pouco antes de chegarmos ao Posto Fiscal de Tirares, vemos á nossa direita uma rampa, á maneira da que já descemos para a Fonte dos Cantoneiros, pela qual, seguindo e atravessando a estrada exterior á da Circumvallação, entramos em um caminho que leva á Ponte da Lagarteira, logo abaixo d'esta estrada. A meio caminho da Ponte temos, á nossa direita, a **Fonte do Ribeirinho** (Fig. n.º 109).

N'esta fonte a agua vem de uma mina muito reduzida que atravessa por baixo da estrada a poucos metros de distancia, empoçando entre umas pedras que formam uma especie de gruta, sendo por cima protegida tambem por uma grande pedra. Como se vê na Fig. n.º 109, a agua é tirada mergulhando a vasilha, e, em consequencia da sua pouca protecção, como a agua se encontra cheia de poeiras, os que ahi vão busca-la filtram-na atravez de um panno que põem na bocca da vasilha. Foi, tal como a Fig. n.º 109 representa, que nós encontramos uma mulhersinha depurando a agua.

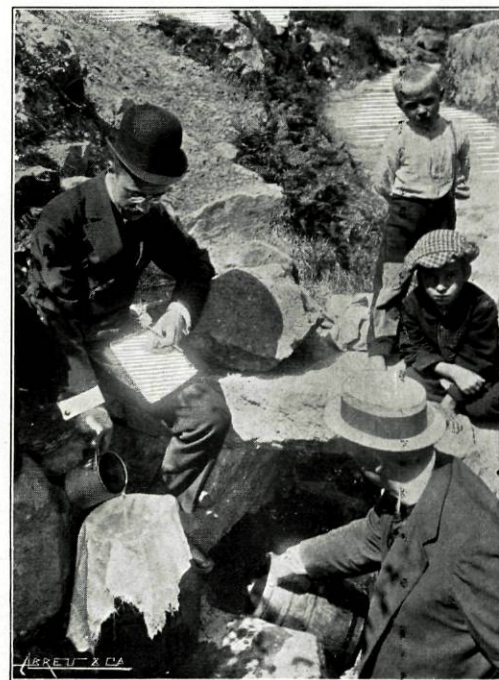


Fig. n.º 109 — Fonte do Ribeirinho.



Fig. n.º 110 — Fonte da Igreja.

se vê a pouca distancia da fonte. Esta mina é capeada e não dista o seu tecto do nivel dos campos, medida superior a 3 metros.

Na estrada de S. Roque da Lameira temos, partindo da Capella, duas fontes, ambas á nossa direita. A primeira que encontramos, fica fronteira á Fabrica de S. Roque da Lameira no lugar chamado—o Rio de Cartes. E' a **Fonte da Canna** (Fig. n.º 111) que se compõe de uma pequena bica, tendo junto d'ella um tanque e lavadouro.

Voltando agora para traz para seguirmos pela estrada que vae passar em frente á Igreja de Campanhã, tomando pela primeira travessa que encontramos á nossa esquerda depois de termos passado a Igreja, pouco adiante encontramos, á esquerda tambem, uma abertura do muro que separa este caminho do campo que lhe fica inferiormente collocado, levando-nos por uma escada a uma fonte, que é a **Fonte da Igreja** (Fig. n.º 110).

Tem esta fonte uma só bica e por cima d'ella a porta d'entrada para a sua nascente.

A agua está represada á entrada da porta até á altura da bica e uma mina muito acanhada se continua por debaixo de uns campos até ás proximidades do predio que



A sua nascente é em granito em umas lages proximas, no ponto indicado na figura pela lettra N. Dizem ter sido em tempo boa agua mas ter-se estragado depois que ahi foi edificada a fabrica.

A segunda fonte, no alto do Ilheu, em frente dos predios n.ºs 372-378, tem o nome de



Fig. n.º III — Fonte da Canna.

**Fonte do Ilheu** (Fig. n.ºs 15 e 112) e a sua agua vem de uma mina que, passando por baixo da estrada, vae nascer no campo fronteiro. Não é visitavel e na sua entrada é aberta em picarra dura coberta de musgo e a agua, muito turva, é povoada de numerosos gerinos, formando charco á entrada da mina de onde a agua é tirada mergulhando n'ella as vasilhas. Uma pedra fórma a soleira de uns 0,º20 de altura, passando a agua d'este charco a um rego que a leva á prêza por elle alimentada. Póde considerar-se completamente desprotegido, pois que no local se veem por cima da fonte, os vestigios da passagem da agua que vem da valleta da estrada.

Porém, á falta d'outra, os seus moradores não a dispensam, tendo já havido grave questão como pormenorisadamente contamos na parte historica d'esta trabalho, em consequencia do proprietario do terreno o ter querido murar. Os proprios moradores do logar se encarregavam da limpeza da fonte, pois que ella se achava completamente abandonada pelo governo, a quem ella pertencia ainda na occasião da nossa visita, feita antes do commettimento á Camara d'este e outros terrenos, por Portaria de 27 de março de 1908.

A **Fonte da Lameira de Cima** está logo no começo e á direita da rua da Lameira de Cima e a sua agua é recebida em uma torneira de metal, como se vê na Fig. n.º 113. Desde a porta d'entrada M da mina, até á torneira, a caleira vem coberta com ardósia e cimento e tem ao seu lado uma continuação por onde a agua segue quando não é tirada na torneira, indo então encher os tanques e lavadouros que lhe ficam ao lado. A mina tem a largura de 0,º79 e 1,º27 d'altura á entrada, sendo de 1,º42 a sua altura depois, durante o seu percurso. Pelo meio d'ella segue a caleira tendo de largo 0,º33 e uma abertura que mede 0,º18. Sempre capeada em todo o seu comprimento total de 37 metros, a mina descreve alguns pequenos cotovellos, sendo o maior muito perto da nascente, quasi em angulo recto, perdendo-se então a caleira e accumulando-se a agua no lastro da mina, formando um lago cuja profundidade de 0,º50 no começo, vae augmentando até ao termo da mina que não pudemos attingir por causa da grande altura d'agua.

No trajecto da mina encontram-se algumas infiltrações e principalmente n'esta ultima porção, sendo tambem este lago inteiramente cheio de raizes de arvores.



Fig. n.º 112 — Fonte do Ilheu. C., Charco.



A **Fonte de S. Roque** (Fig. n.º 114) situada na rua de S. Roque da Lameira, fronteira ao predio n.º 1:812, é uma espaçosa fonte construída dentro de um recinto semicircular, dentro do alinhamento das casas. Compõe-se de duas bicas e tanque e, o recinto em que está a fonte, conserva-se regularmente pôrco. Tem a sua nascente nas proximidades do predio n.º 2:092 da



Fig. n.º 113 — Fonte da Lameira de Cima. Vê-se a torneira metida na pedra em que está sentado um individuo que com o pé marca a caleira que segue a agua para vir lançar-se nos tanques.

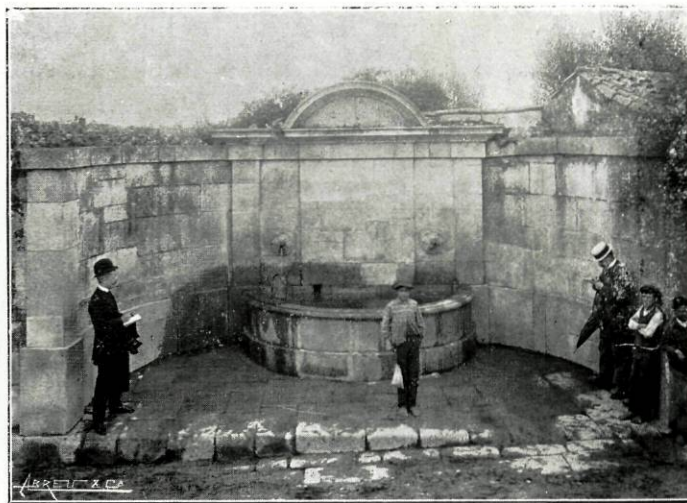


Fig. n.º 114 — Fonte de S. Roque.

rua de S. Roque da Lameira e, respectivamente, a 50 e 60 metros d'ella, para o poente, no largo que ali se vê, ha dois oculos fechados com grandes pedras, pertencentes à mina con-

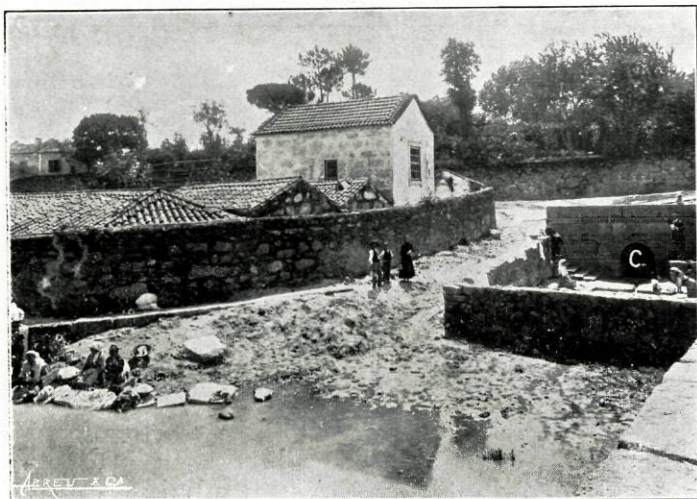


Fig. n.º 115 — Logar e Fonte de Contumil. C., Charco.

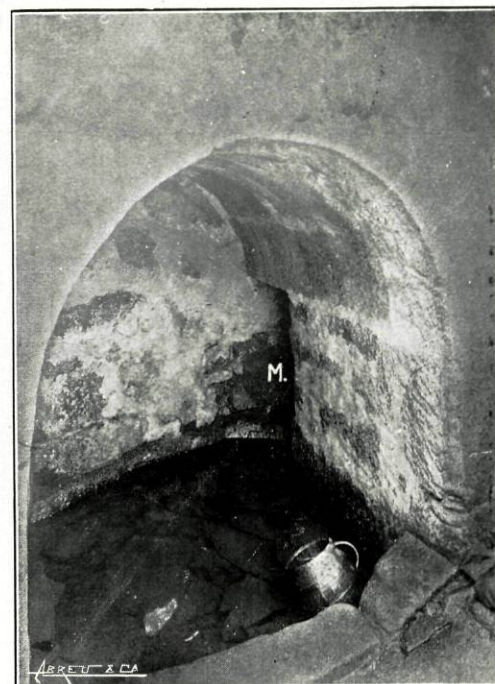


Fig. n.º 116 — Fonte de Contumil. M., Mina.  
Um caneco representa na figura a tiragem da agua.

ductôra do cano de ferro que leva a agua a esta fonte. Conseguimos descer no que fica mais distante da fonte, não percorrendo mais que uns 20 metros proximamente, altura em que a mina faz um cotovello e onde ha uma caixa de ferro interposta à canalisação e aparafusada. Segundo a informação do empregado da Repartição das Aguas da Camara, o nosso companheiro Miguel,



a mina mede um comprimento de 200-300 metros, vindo a agua sempre em cano de ferro desde a sua nascente.

A **Fonte de Contumil** (Fig. n.ºs 115 e 116), na Travessa da Fonte do Logar de Contumil, no lugar que antigamente foi conhecido pelo nome de "Rio do Gorgulho,, é tambem um charco onde a agua é colhida de mergulho. O charco está regularmente protegido, mettido debaixo de uma abobada que mede 1,<sup>m</sup>20 de largo por 1,<sup>m</sup>50 d'altura e uma soleira de uns 0,<sup>m</sup>05 proxima-mente. Nasce a agua no fundo do charco aberto em granito e a esta nascente se junta a agua que vem de uma mina á direita do observador, com cerca de 0,<sup>m</sup>70-0,<sup>m</sup>80 d'altura por 0,<sup>m</sup>50 de largo. Mede esta mina 40 metros em comprimento, até um quintal fronteiro onde ella tem a



Fig. n.º 117 — Fonte de Bomjoia  
ou da Senhora de Campanhã.



Fig. n.º 118 — Monumento da Senhora  
junto da Fonte de Bomjoia.

sua terminação. A agua sahindo do charco por meio de uma caleira de pedra, vem lançar-se nos tanques fronteiros com lavadouros, sendo todo este recinto murado, como se vê na Fig. n.º 115, e, junto da entrada para este recinto, ao pé das escadas que esta figura mostra, havia umas trincheiras de terra, levantados para impedir que a agua das enxurradas entrasse dentro.

A **Fonte de Bomjoia**, tambem conhecida pelo nome de **Fonte da Senhora de Campanhã**, está situada no caminho de Bomjoia e logar do mesmo nome.

Como a Fig. n.º 117 mostra, compõe-se a fonte de uma só bica situada a uma certa profundidade em consequencia de ser tambem a sua nascente de nivel bastante baixo. Conta-se no lugar que esta agua brotou por milagre de uma rocha que se vê a poucos metros da fonte onde ha um oculo, com tampa de pedra devidamente cimentada, junto do monumento ahi levantado para commemoração do facto. Esse monumento representado na Fig. n.º 118, compõe-se d'uma columna erguida sobre um lagêdo de fôrma quadrangular, circuitada por uma grade de ferro, tendo junto da sua base um pequeno nicho com a imagem da Senhora de Campanhã e uma lanterna e lendo-se nas faces sul, poente e nascente do plintho da columna, os seguintes dizeres:



(LADO SUL)

À MEMORIA DE N. S. DE CAMPANHÃ EM RECONHECIMENTO DA GRANDE SECA Q HOUE EM MARÇO NO ANNO DE 1772. NO DIA 23 DE MARÇO DO ANNO DE 1772 INDO N. S. DE CAMPANHÃ EM PROCISSÃO Á SÉ POR CAUSA DA GRANDE SECCA Q. HOUE N'AQUELLE ANNO NA OCAZIÃO EM Q. N. S. REGREÇAUA A

(LADO POENTE)

IGREJA CAHIO AQUI O ANDÔR BATENDO A S. COM O SEU SANTISSIMO BRAÇO ESQUERDO NA ROCHA FRONTEIRA QUEBRANDO DOIS DEDOS COMESOU LOGO A BROTA A ÁGUA Q AHINDA HOJE SE FAS MENÇÃO OS DEVOTOS JOÃO COELHO DA ROCHA E JOSÉ PEREIRA CAMPOS MANDARAM COLLOCAR ESTE HUMILDE MONUMENTO EM RECONHECIMENTO DE TÃO GRANDE MILAGRE.

Junto mesmo da nascente, como se vê na Fig. n.º 118, ha um lavadouro que, no dizer das pessoas do logar, estragou a agua que, antes d'elle se fazer, era muito boa.

A altura d'agua no oculo da nascente é de 0,<sup>m</sup>35, havendo da sua superficie ao solo a distancia de 1,<sup>m</sup>45.

A **Fonte do Fontelo**, finalmente, é tambem um charco completamente desprotegido, situado no Logar de Fontelo onde se chega seguindo sempre a direito pela rua incompleta que está

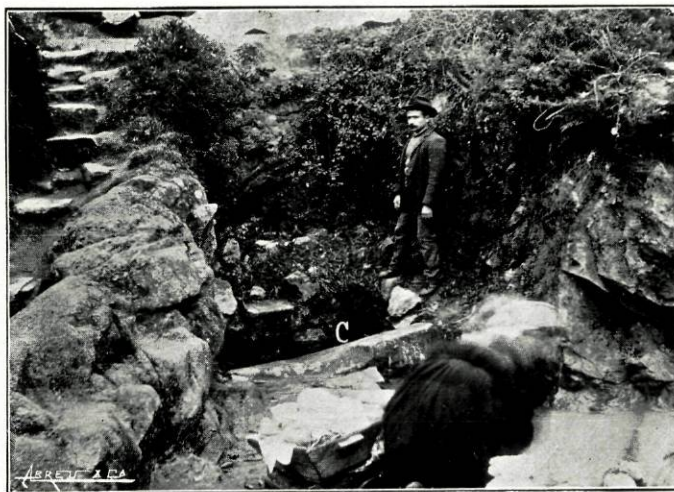


Fig. n.º 119 - Fonte do Fontelo.

no prolongamento da rua Vasques de Mesquita até que se encontra o charco immediatamente pela parte de baixo do caminho (Fig. n.º 119). A agua nasce em granito e passa a uma prêza com lavadouro que está logo ao lado do charco.



## FREGUEZIA DE CEDOFEITA

Tem esta freguezia sete fontes de nascente privativa que são: Primeira Fonte da Rua do Almada, segunda Fonte da Rua do Almada, Fonte da Lapa, Fonte do Monte Captivo, Fonte do Ribeirinho e Fonte das Aguas Ferreas, composta de duas bicas, tendo cada uma d'ellas a sua nascente propria.

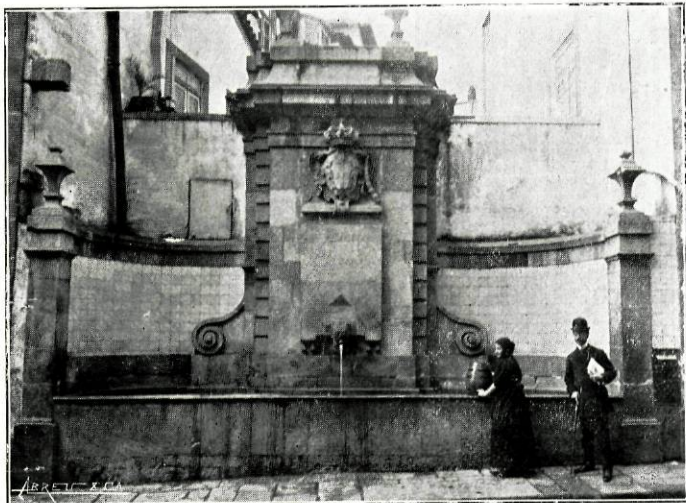


Fig. n.º 120 — Primeira Fonte da Rua do Almada.  
Por cima da bica vê-se o triangulo negro.

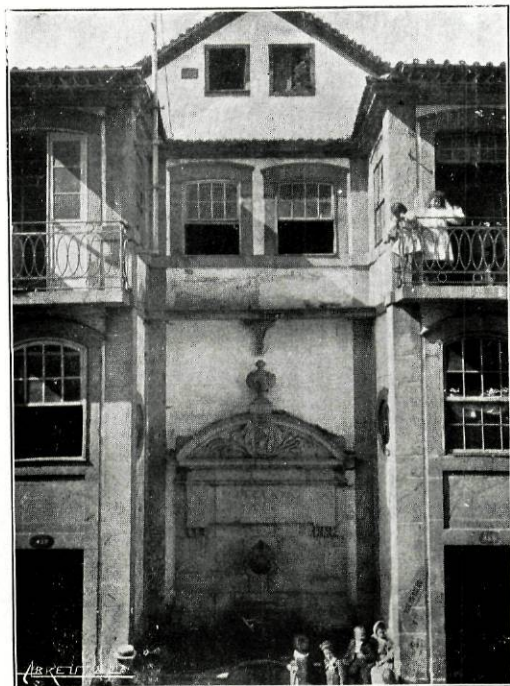


Fig. n.º 121 — Segunda Fonte da Rua do Almada.  
Por cima da fonte vê-se o triangulo negro.

A primeira **Fonte da Rua do Almada** (Fig. n.º 120) fica defronte do predio n.º 242 e tem uma só bica a meio de um grande tanque que vem até ao alinhamento das casas.

Tem a sua nascente proximo do Largo da Picaria e no seu frontespicio está marcada com o respectivo triangulo negro, tendo superiormente as armas reaes.

A segunda **Fonte da Rua do Almada** (Fig. n.º 121) está situada defronte do predio n.º 460, sendo mettida no meio de dois predios que parece terem sido construidos pela mesma occasião da fonte. E', como a anterior, marcada tambem pelo triangulo negro e na parte mais alta do seu frontespicio tem as antigas armas da cidade, com a Nossa Senhora da Vandôma no meio de dois castellos e a data — MDCCLXXXVII. — A sua nascente é proximo da rua de Liceiras e o tanque, como o da anterior, vem até ao alinhamento das casas, mas é de menores dimensões.

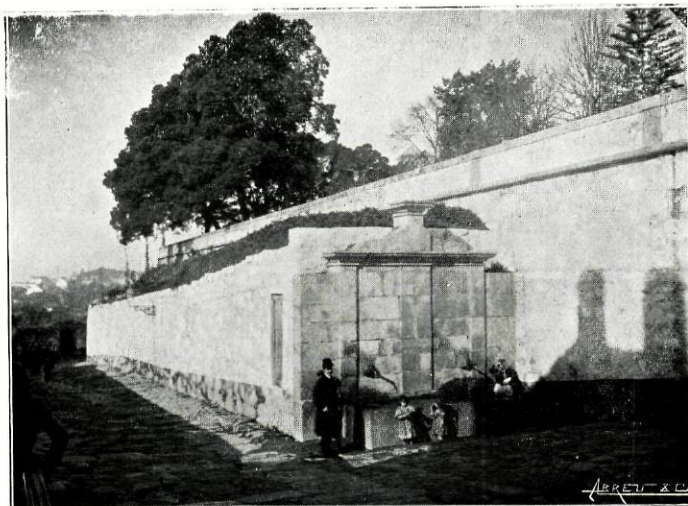


Fig. n.º 122 — Fonte da Lapa.

A **Fonte da Lapa** (Fig. n.º 122), que está situada actualmente á entrada da Travessa de



Salgueiros e ao sul do Hospital da Lapa, é de apparencia regular, com duas bicas e respectivo tanque e a sua mina segue, atravessando o Largo da Lapa, para ir terminar na sua nascente, junto da Capella-Mór da Real Capella.

A **Fonte do Monte Captivo** (Fig. n.º 123), está situada no logar do mesmo nome ao fim da rua do Mello.

Tem uma só bica e pequena pia em frente, indo depois a sua agua encher uns tanques com lavadouros que estão logo abaixo. A nascente d'esta fonte que gosou de grande nomeada, é logo no começo da rua que lhe fica pela parte de cima, a uns 20<sup>m</sup> de distancia. As Freiras das Aguas Ferreas tendo necessidade d'agua no seu convento, exploraram uma nascente que vae na figura indicada pela letra N, depois do que a agua d'esta fonte diminuiu por lhe ter assim sido cerceada uma parte com esta exploração, feita a um nivel inferior ao da nascente da fonte.

A **Fonte do Ribeirinho** apenas fazemos menção d'ella por ter sido uma das fontes que estava secca na occasião das nossas colleitas.

A **Fonte das Aguas Ferreas** (Fig. n.º 124) situada dentro da quinta de Santo Antonio das Aguas Ferreas, foi por muito tempo considerada como agua minero-medicinal e ainda parece contar alguns crentes. De muito boa construcção, está collocada a nivel inferior do solo e a ella

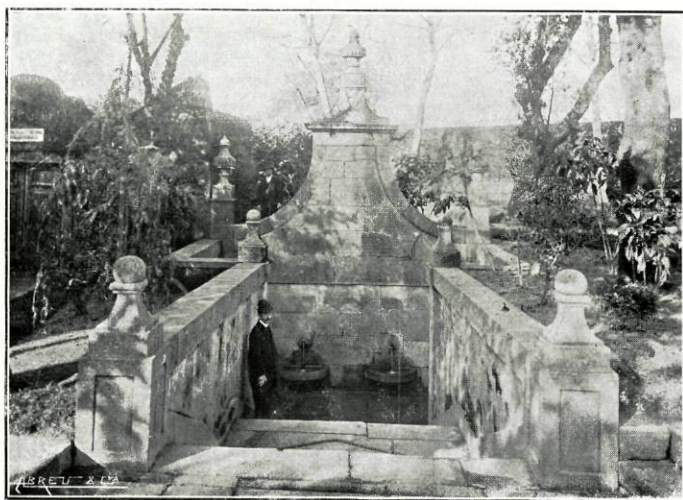


Fig. n.º 124 — Fonte das Aguas Ferreas.

se desce por uma larga escadaria de pedra. Tem duas bicas, sendo cada uma d'ellas de nascente propria e, ainda, ao lado direito da fonte, se encontra um recipiente rectangular, de granito, medindo 0,70 de comprimento por 0,28 de largura e com uma profundidade de 0,64, onde propriamente é a nascente medicinal das Aguas Ferreas.

Este oculo está fechado com tampa de ferro e cadeado, estando de posse da chave um guarda que tem a seu cargo vigiar esta fonte. No jardim, por detraz d'ella, vê-se o oculo de entrada para as suas duas minas. Tentamos ali entrar e ainda conseguimos andar cêrca de uns 20<sup>m</sup> completamente de rastos, porque a mina não tinha em al-



Fig. n.º 123 — Fonte do Monte Captivo. No começo da rua que se vê no alto da figura, está a nascente da fonte e, da parte de baixo, um N., indica a nascente das Freiras das Aguas Ferreas, cuja agua segue no cano de ferro C. F.

N'este trajecto a agua vem em cano de chumbo desde a nascente até ás bicas, seguindo cada uma das minas e respectiva canalisação, pelo seu lado.



## FREGUEZIA DA SÉ

Na área d'esta freguezia acham-se comprehendidas: a Fonte das Fontainhas, do Manancial das Fontainhas; a Fonte d'Agua, bica do lado nascente da fonte da rua do Mouzinho da Silveira que toma a sua origem na Arca das Hortas; e, tres fontes mais, derivadas



Fig. n.º 125 — Fonte das Fontainhas.

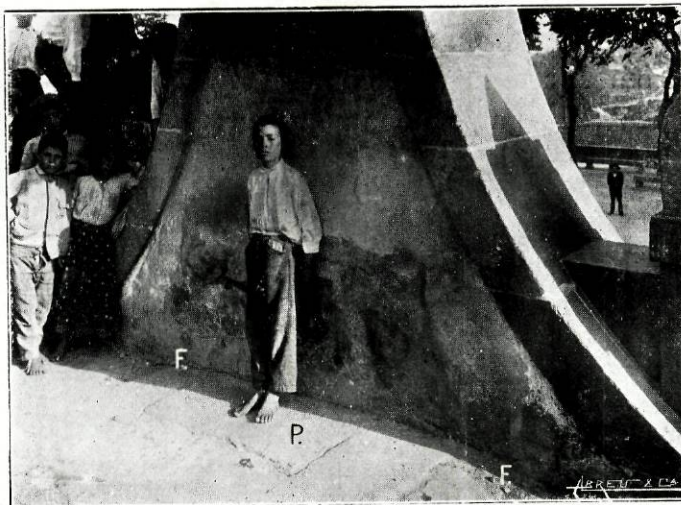


Fig. n.º 126 — Costas da Fonte das Fontainhas no pavimento superior á Alameda, mostrando a sua pia divisoria fechada pela pedra P., não cimentada. F., F., Bólos fecaes e urina encharcada.

do Manancial do Campo Grande, que são: Fonte de Cima de Villa, Fonte de S. Sebastião e Chafariz do Largo da Policia.

A **Fonte das Fontainhas** (Fig. n.º 125) fica situada na Alameda do mesmo nome voltada

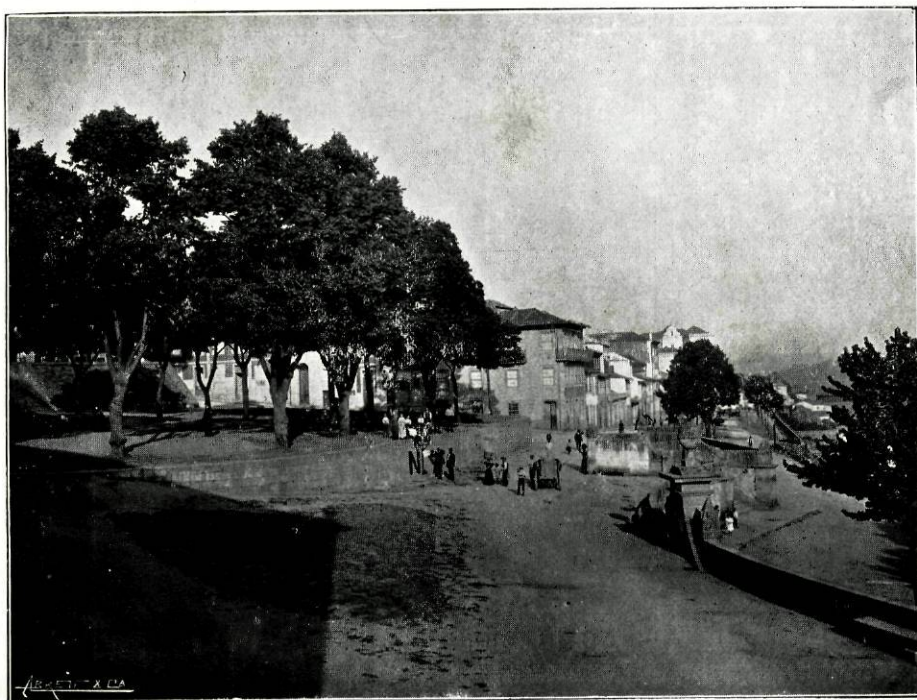


Fig. n.º 127 — Manancial das Fontainhas com a sua porta d'entrada, N. O individuo collocado a meio do socalco indica a direcção da mina.

para o rio e ao fim dos socalcos que formam a Praça da Alegria por onde se estendem as minas do seu Manancial. E' composta de duas bicas e um largo tanque, tendo nas suas costas e ao mesmo nivel do pavimento superior á Alameda, a pia divisoria que fornece a agua para as duas bicas. Vae esta representada na Fig. n.º 126 para pôr bem em relevo tão grande porcaria e imprevidencia. A pedra que fecha esta pia divisoria, designada na figura pela letra P, desgraçadamente nem cimentada está e, como o local se presta, ahi abundam os bolos fecaes e a urina encharca. O **Manancial**

**das Fontainhas** que vae alimentar esta fonte, tem a sua porta de entrada de um metro de largo



por 1,<sup>m</sup>40 d'altura, á distancia de uns 20<sup>m</sup> proximamente, no paredão que fórma o primeiro socalco da Praça da Alegria, no ponto indicado na Fig. n.º 127 pela letra N. A mina tem a direcção indicada pelo individuo collocado a meio do pavimento do socalco e offerece ao exame pessimas condições topographicas, não esquecendo dizer que para isso concorre o immenso monturo em que está convertida a Praça sob a qual esta mina está aberta, visto como cada arvore constitue uma verdadeira sentina.

A porta d'entrada para este Manancial dá accesso a uma arca rectangular de 2 metros de largura por 2,<sup>m</sup>90 de comprimento, descendo-se até ella por uma escada de pedra de 6 degraus. Temos então (Fig. n.º 128) em frente, um lago aberto no solo da arca encostado ao canto que nos fica á direita, medindo 1,<sup>m</sup>35 de comprimento por 0,<sup>m</sup>90 de largura e tendo de profundidade 0,<sup>m</sup>80; e, na face da arca que nos fica á esquerda, encontramos primeiro, junto do angulo das duas faces, uma extensa abertura de 2,<sup>m</sup>40 d'alto e 0,<sup>m</sup>70 de largo que é a porta d'entrada para a mina d'este Manancial e, logo junto d'ella, uma caleira, quasi vertical, por onde a agua que vem da mina desce até á caleira aberta em pedra no proprio



Fig. n.º 128 — Arca do Manancial das Fontainhas. L., Lago da primeira nascente. I, I, I, Infiltrações negras. C, Caleira quasi vertical que lança a agua da mina na caleira do solo da gruta e que é fechada pela pedra T. Junto d'esta vê-se a entrada para a mina.

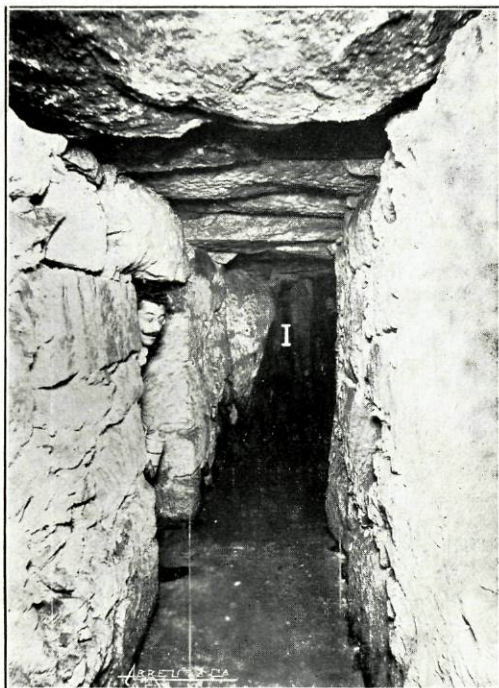


Fig. n.º 129 — Manancial das Fontainhas. Aber-tura da sua collateral no ramo principal. I, Infiltrações negras.

solo da arca para se juntar com a que vem do lago já acima descripto e que constitue a primeira nascente d'este Manancial.

A arca é capeada, com largas frestas entre as pedras que formam o seu tecto, do qual, em occasiões de pouca chuva mesmo, a agua gotteja em abundancia sobre o solo da arca, sobre a caleira e toda a superficie do proprio lago que se acha completamente desprotegido. Ha em toda a arca extensas infiltrações negras, manifestos signaes do que vimos apontando e que por nossos proprios olhos tivemos occasião de constatar quando ahi voltamos em uma excursão photographica depois de ter havido no dia anterior uma chuva insignificante. Na Fig. n.º 128 vê-se a um canto da arca uma pedra T que nós ahi collocamos para bem mostrar as infiltrações I, I, I, n'ella existentes e na caleira C que ella cobre.

Subindo os quatro degraus da entrada que nos fica á nossa esquerda, chegamos á mina que se estende em direcção nordeste na extensão de 76,<sup>m</sup>45. A' nossa esquerda abre-se na caleira um tubo de ferro zincado que leva parte d'esta agua ao Seminario dos Grillos e a mina, com uma altura de 1,<sup>m</sup>70 correspondente á altura da entrada n'ella,

assim se continua, tendo a 17 metros um ligeiro cotovello para a direita e, 2 metros mais adiante, isto é, a 19 metros da sua entrada, uma abertura á esquerda, correspondendo ao seu



ramo collateral unico. Vê-se este representado na Fig. n.º 129, onde tambem se vê uma extensa facha negra de infiltrações designadas pela lettra *I*. D'este ponto em diante as infiltrações vão crescendo em numero e extensão, cobrindo a mina por todos os lados na sua ultima parte. (Veja-se o schema que vae no fim da parte descriptiva).

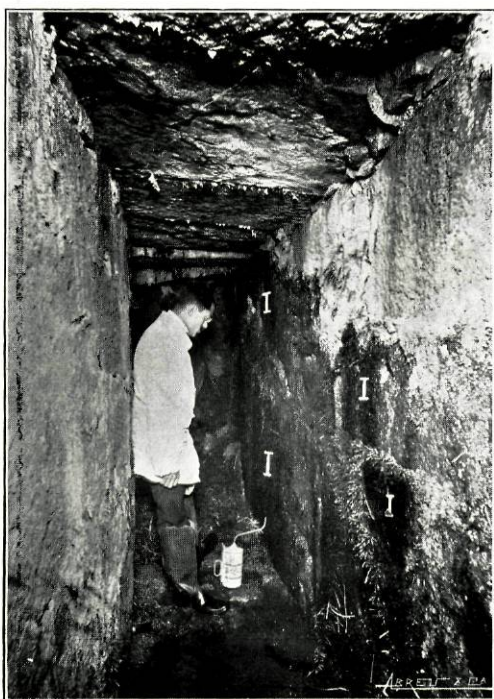


Fig. n.º 130 — Manancial das Fontainhas. Sua terminação em fundo de sacco coberto de infiltrações, *I, I, I, I*.

Pela Fig. n.º 130 se veem as extensas infiltrações ali existentes nas paredes lateraes, tecto e solo da mina, do qual a agua brota por choros diferentes, a varias alturas do seu tracto.

O unico ramo collateral que acima mencionamos, estava secco ao tempo das nossas colheitas.

De pequenas dimensões, mede apenas 11<sup>m</sup> de comprimento, 0,60<sup>m</sup> de largura por 1,50<sup>m</sup> de alto á sua entrada, tendo depois em alguns pontos a altura de 1,80<sup>m</sup>. Junto da sua terminação veem-se tambem infiltrações negras. A agua corre sempre no lastro da mina e apenas junto da arca entra em uma caleira aberta na terra que fórma o seu solo.

A **Fonte d'Agua** (Fig. n.º 131) é a fonte da rua do Mousinho de Silveira, composta de duas bicas e um largo tanque recolhidos dentro de um grande apendrece abobadado todo em pedra e de grande trabalho. As suas duas

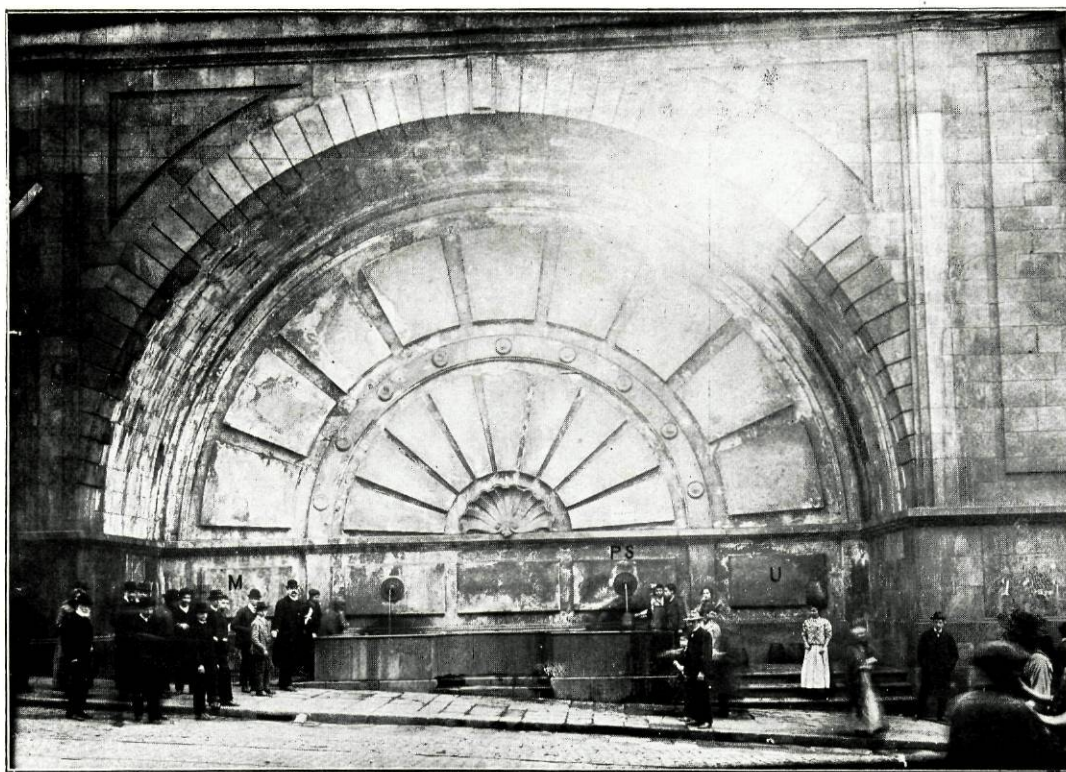


Fig. n.º 131 — Fonte da rua do Mousinho da Silveira; a bica alimentada pela mistura da agua de Paranhos com a de Salgueiros está marcada com as letras **P S**; a outra é a bica abastecida pela Arca das Hortas. Do lado de **M** ha um mictorio publico; do lado de **U** encarrega-se o publico de fazer urinatorio e latrina.

bicas são alimentadas por mananciaes diferentes, tendo já sido estudada pelo Dr. Adriano



Fontes, na sua dissertação inaugural (<sup>1</sup>), a bica do lado poente, abastecida pela mistura dos dois mananciaes de Paranhos e Salgueiros.

A bica do lado nascente é abastecida pela **Arca das Hortas**, cuja agua vem canalizada até aqui desde a rua do Almada, em canos de grés em parte e o restante em chumbo, tendo sido esta ultima porção da canalisação, modificada e substituida por canos de ferro galvanizado. Partindo do predio n.º 61 da rua do Almada onde esta nascente tem a sua origem, a canalisação segue pela rua do Almada abaixo, atravessa o Largo dos Loyos, desce a rua dos Caldeireiros e do Souto para ir terminar na bica da fonte.

Esta **Arca das Hortas** está pois situada nas trazeiras do predio n.º 61 da rua do Almada, pertencente ao Snr. Antonio Rodrigues Ferreira, com entrada por uma porta de 0,85 de largo por 1,40 de altura e cuja soleira mede 0,35.

No alto d'esta porta lê-se uma inscripção encimada por uma cruz, com estes dizeres: — 1731 — AGOA DA CIDADE. — Descendo-se tres degraus de pedra encontramos, 2,30 adiante, uma outra porta de dimensões menores que a primeira, medindo 0,70 × 1,20, pela qual se entra dentro da arca, sendo este espaço comprehendido entre as duas portas, capeado em toda a extensão. E' ampla esta arca, medindo 2,45 em largura por 4,30 em comprimento e 4,35 em altura, sendo toda forrada a granito. Na face opposta á da porta d'entrada, veem-se quatro grandes aberturas, das quaes, as tres maiores, medem 1,75 d'alto por 0,90 de largo e, a mais pequena, 0,90 d'altura por 0,50 de largo.

Só esta mais pequena tem um comprimento menor de 1,10 e todas as outras medem approximadamente o mesmo comprimento de 3,50, sendo todas ellas abertas em saibrão e capeadas em parte e communicando todas umas com as outras por meio de ramos lateraes que as cortam perpendicularmente. Nas faces lateraes da arca veem-se tambem varias aberturas, das mesmas dimensões as da face direita e mais reduzidas as da esquerda, não medindo mais que 0,30 de largo por 0,50 em altura.

Na mesma face em que se abre a porta d'entrada, á esquerda, vê-se, junto do angulo que esta face fórma com a face contigua, uma abertura de 2,20 d'alto por 1,20 de largo, á qual se segue uma mina muito bem capeada por onde a agua caminha para dar entrada no cano de grés.

Todo o solo da arca é coberto pela agua formando um grande lago que se continua ainda na mina conductôra com uma altura d'agua variavel entre 0,50 e 0,60. A mina conductôra mede até ao começo do cano de grés 34,50, não sendo possivel acompanhar este mais que 30<sup>m</sup> além do seu começo, e encontrando-se até lá varios pontos com algumas infiltrações brancas e negras e muito mau cheiro. São dignos de nota dois achados que aqui fizemos, conseguindo obter d'ambos a sua explicação.

Vimos o solo da arca coberto de seixos e, como notassemos isto, explicou-nos o nosso companheiro Miguel terem sido alli lançados, havia muitos annos, para tornar melhor a agua nas suas qualidades. O outro caso foi que, tendo nós entrado na arca, logo sentimos um cheiro pestilencial intoleravel, sem que soubessemos d'onde provinha.

Apenas démos alguns passos na mina conductôra logo tivemos a explicação do facto. Boiava á tóna d'agua, muito espalmado, o cadaver de um gato com o seu esqueleto quasi por completo descarnado e, os intestinos, em completa putrefacção, formavam uma ilha fluctuante inteiramente coberta, de larvas sem numero, das quaes, muitas, arrastadas pela corrente da agua, formavam um longo rasto branco no meio d'ella.

Apenas das duas aberturas do meio, fronteiras á porta da entrada, se via borbulhar a agua do saibrão, podendo assim fazer-se colheitas em separado, como fizemos.

(<sup>1</sup>) *Contribuição para a hygiene do Porto — I — Estudo dos Mananciaes de Paranhos e Salgueiros.*



Vamos passar agora á descripção do Manancial do Campo Grande que alimenta as tres fontes de Cima de Villa, S. Sebastião e Chafariz do Largo da Policia.

O **Manancial do Campo Grande** ou do **Campo 24 d'Agosto** tem a sua arca d'origem no Campo 24 d'Agosto em frente ao predio n.º 225 a 226, ao lado do jardim, com a sua entrada collocada proximo da beira do passeio (Fig. n.º 132).



Fig. n.º 132 — Manancial do Campo Grande. Sua entrada.

Esta entrada, fechada com tampa de ferro, mede 0,60 em quadrado e por meio de uns tres degraus de pedra se desce até ao lago da arca. A porta de ferro ajustando mal sobre a abertura, permite a passagem das aguas das chuvas de que se vêem largos vestigios á entrada e pelas paredes, cobertas d'uma espessa crôsta de lama. Tem a arca uma fórmula circular, sendo todo o seu solo coberto pela agua que fórmula um vasto lago e o seu tecto é todo em arcaria de que se veem diferentes porções nas Fig. n.ºs 133 e 134.

A escada da entrada leva em duas direcções oppostas. Por um lado abre-se n'essa arcaria circular que cobre o lago da gruta e, descendo para o lado opposto, entra-se em um espaço rectangular, com um passeio junto da parede ao longo do seu comprimento, e que é propriamente o local das nascentes d'esta arca.

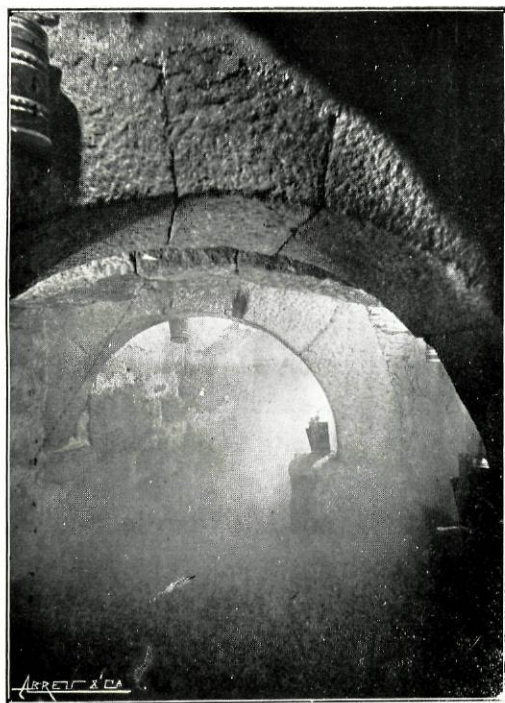


Fig. n.º 133 — Manancial do Campo Grande.  
Lago e arcaria.

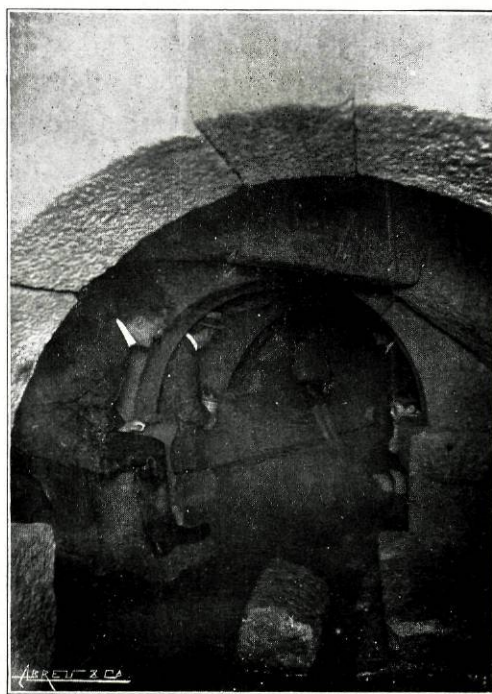


Fig. n.º 134 — Manancial do Campo Grande.  
Lago e arcaria vistos de outro ponto.

E' no termo d'este passeio que nós encontramos á nossa frente uma biqueira junto da qual abundam as infiltrações e se exhale um cheiro ammoniacal horrivel.

A' nossa esquerda mergulhando na agua que cobre todo este recinto, vê-se um cano de ferro representado na Fig. n.º 135 pela letra *C* e que é o resto da bomba que ahi existiu em tempo, junto da porta do Mercado que tambem foi demolido. Ia este cano beber a agua ao



poço que ainda ahí se encontra, medindo 6 metros de profundidade e que constitue a mais abundante nascente do Manancial. A agua lançada pela biqueira é muito pouca, tendo-nos confirmado a analyse bacteriologica aquillo que nós conjecturamos depois de terminado o nosso exame topographico. Era urina pura no cheiro e um caldo de cultura de bacillo coli, não nos tendo sido possivel fazer a contagem das bacterias em duas tentativas que fizemos, primeiro com a agua em natureza e depois com a sua solução a 1 por 10. Depois de misturada com a outra agua que cobre todo o recinto, por meio da abertura A (Fig. n.º 135), passa toda ella ao segundo lago que fica por baixo da arcaria.

Do tecto d'esta arcaria toda em pedra, não ha até ao nivel do solo exterior uma espessura superior a 0,60 e em toda a arca se veem vestigios de infiltrações. Dando volta à arcaria pelo lado poente, vamos encontrar, no alto da parede que a fecha por este lado, umas armas reaes que se veem na Fig. n.º 2. A altura d'agua no lago da arca varia entre 0,50 e 0,60 e d'aqui entra no cano de ferro C. F. (Fig. n.º 136) que a leva ás fontes derivadas d'este Manancial.

Na Fig. n.º 136 veem-se mais dois canos de agua da Companhia que alimenta o Manancial em occasiões de falha. O trajecto d'esta canalisação faz-se sempre em cano de ferro pela rua da Murta até à esquina da rua do Visconde do Bobeda, onde se junta em uma caixa de ferro de 0,60 em quadrado com a agua que cresce da distribuição do Manancial da Cavaca. Seguindo pelo lado poente da rua do Visconde do Bobeda o cano de ferro dirige-se depois ao longo da rua de S. Lazaro pelo seu lado norte em direcção à rua d'Entreparedes, tendo no seu trajecto alguns oculos do aqueducto geral em que se vê este cano ao lado d'outros. Um d'estes oculos está junto da porta do Jardim de S. Lazaro que se abre para a rua das Fontainhas e era d'aqui que partia um ramo para a antiga Fonte do Regato collocada antigamente á esquina d'essa rua e da rua de S. Lazaro, ao lado do Recolhimento das Orphãs. Um outro oculo se encontra á esquina da rua do Campinho e, seguindo a canalisação pela rua d'Entreparedes, vamos vêr emergir o cano conductôr da agua em uma pequena pia divisoria collocada na espessura da parede, ao lado do predio n.º 1, onde deixa uma pena d'agua para a casa do Correio Geral, continuando com o seu trajecto até

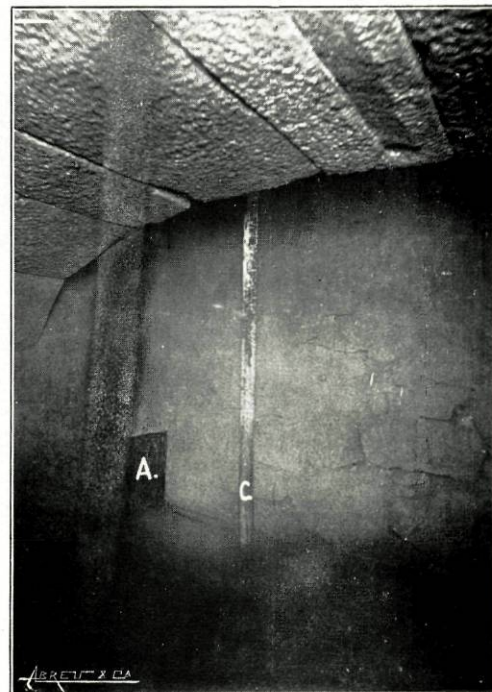


Fig. n.º 135 — Manancial do Campo Grande. Recinto onde está aberto o poço em que mergulha o cano de bomba C. — A, Abertura por onde a agua passa para o lago que fica sob a arcaria.

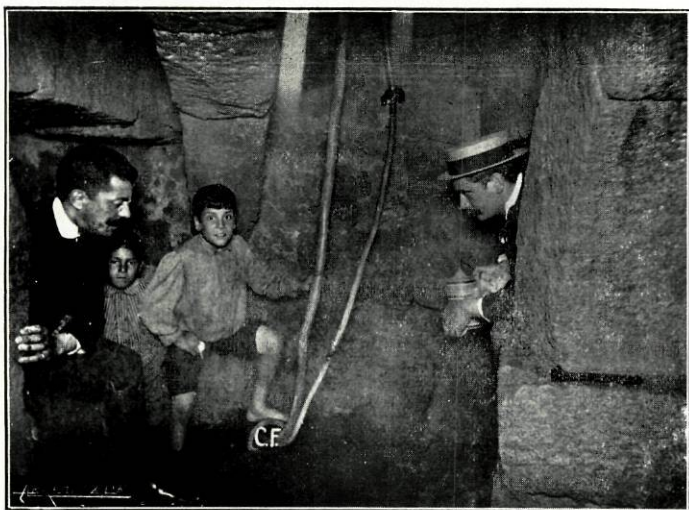


Fig. n.º 136 — Manancial do Campo Grande. Seu lago e começo do cano de ferro C. F.

à rua d'Alexandre Herculano onde tem, na casa n.º 236 que foi do Restaurante das Camélias e depois do Club dos Girondinos, uma pia divisoria, conhecida pelo nome de Arca das Camélias, onde se faz a divisão d'esta agua para varios consortes. A partir d'este ponto a canalisa-



ção é em chumbo e segue atravessando a Praça da Batalha para cahir em uma nova pia divisoria collocada por detraz da Capella da Batalha, ao lado do mictorio que ahi se vê. Aqui se faz a divisão para alguns consortes, seguindo finalmente a agua à sua distribuição final.



Fig. n.º 137 — Fonte de Cima de Villa. A' direita do observador vê-se a porta de entrada para a pia divisoria que é utilizada para mictorio, posto que o haja também á esquerda.

A **Fonte de Cima de Villa** (Fig. n.º 137), está collocada entre as duas ruas de Cima de Villa e do Captivo, fronteira á rua Chã, tem duas bicas e um largo tanque. A' direita do observador vê-se a porta que leva á pia divisoria collocada por detraz da fonte e da qual se faz uso como de um mictorio, posto que elle ahi esteja bem patente do lado opposto.

A **Fonte de S. Sebastião** (Fig. n.º 138), está situada na rua Escura. Toda coberta de floreadas ornamentações abertas em pedra e tendo superiormente as armas reaes, a agua depois de cahir em uma larga taça a meio da fonte, divide-se para as duas bicas que se vão lançar em um tanque que occupa toda a largura d'ella.

O **Chafariz do Largo da Policia** (Fig. n.º 139), collocado no largo do mesmo nome ao lado do Recolhimento das Meninas Desamparadas, é formado por um tanque circular a meio do qual se levanta uma columna terminada superiormente por uma pyramide quadrangular, tendo em



Fig. n.º 138 — Fonte de S. Sebastião.

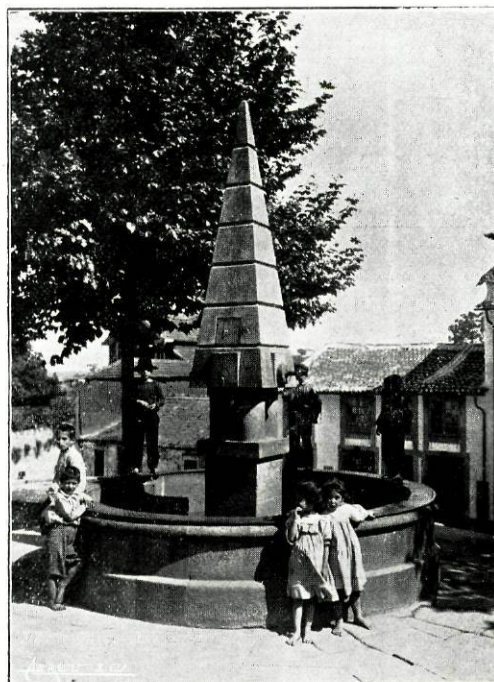


Fig. n.º 139 — Chafariz do largo da Policia.

uma das suas faces a abertura da caixa divisoria e em outras duas faces oppostas as bicas d'este Chafariz. Para todas as tres fontes a canalisação em chumbo faz-se a partir da pia divisoria collocada por detraz da Capella da Batalha, seguindo o trajecto mais curto. Um ramo vem directamente a esta fonte pela rua da Batalha até ao Largo da Policia e, um outro, descendo pela Travessa e rua de Cima de Villa, alimenta primeiramente a Fonte de Cima de Villa e



depois, continuando pela rua Chã e Largo do Corpo da Guarda, vae terminar na rua Escura á Fonte de S. Sebastião.

Alimentou tambem este Manancial a Fonte do Anjo, do Largo da Sé, que depois foi substituida pela agua da Companhia e hoje se encontra definitivamente fechada ao publico.

### FREGUEZIA DE S. NICOLAU

Temos a estudar n'esta freguezia tres fontes, das quaes duas são de nascente privativa e a outra deriva do Manancial das Virtudes e com este será estudada na freguezia de Miragaya onde elle tem a sua nascente.

Estas fontes são, pois, a Fonte do Carvalhinho e a Fonte da Areia, de nascente privativa, e a Fonte de S. João Novo, do Manancial das Virtudes. Pertencendo a este Manancial ha ainda n'esta freguezia a Fonte do Tribunal de S. João Novo, situada na cêrca do antigo convento em que agora está estabelecido o Tribunal, que não é de uso publico, e quasi nenhuma agua deita.

A **Fonte do Carvalhinho** (Fig. n.º 140) encontra-se, seguindo a Estrada da Circumvallação junto da margem do rio, a partir do Rego Lameiro e na direcção da corrente. Está situada entre a ponte de D. Maria e a de D. Luiz, junto do portão da Fabrica de louça do Carvalhinho. Ao lado da fonte que por cima da sua bica tem o respectivo triangulo negro, vê-se, como a Fig. n.º 140 indica pela letra *P*, a porta d'entrada para a nascente d'esta fonte que se encontra logo por detraz d'ella, aberta em granito. Mede a porta



Fig. n.º 140 — Fonte do Carvalhinho. *P*, Porta d'entrada para a mina que tem uma direcção perpendicular á entrada e parallela ao frontespicio da fonte.

1,º30 d'altura por 0,º90 de largo e a mina que se lhe segue para a direita e para a esquerda, parallela portanto ao frontespicio da fonte, tem d'altura 2 metros e 0,º55 de largura.

A parede da mina fronteira á entrada é toda em granito e está coberta de numerosos vestigios de escorrencias, que no inverno avolumam a quantidade d'agua d'esta fonte juntando-se ao longo de toda a parede, na caleira que para esse fim ahi está collocada de um e outro lado da porta d'entrada. Para a direita da porta estende-se a mina no comprimento de 4 metros, tendo a 1,º50 da entrada uma pequena pia de 0,º30  $\times$  0,º30 e, para a esquerda, mede 3,º50 de comprido, recebendo em uma pia redonda collocada pelo lado detraz da bica, a agua proveniente dos dois lados da mina. E' ahi que converge toda a agua depois de ter percor-



Fig. n.º 141 — Fonte da Areia ou dos Guindaes

3,º50 de comprido, recebendo em uma pia redonda collocada pelo lado detraz da bica, a agua proveniente dos dois lados da mina. E' ahi que converge toda a agua depois de ter percor-



rido a caleira de um e outro lado. A mina é capeada superiormente e veem-se algumas infiltrações na parede fronteira á entrada.

A **Fonte da Areia** ou **dos Guindaes** (Fig. n.º 141) situada no Caes da Ribeira, tem a sua bica, emergindo do paredão que fórma a Avenida da Ponte, formada por um tubo de ferro de grande calibre que a traz encanada desde a sua nascente que fica do lado opposto da Avenida por baixo das Escadas do Codeçal e á entrada da Viella das Panellas, no ponto em que se vê um arco de pedra meio soterrado, indicado na Fig. n.º 14 pelo individuo que sobre elle pousa o pé. Parece ter sido ahi a primitiva Fonte dos Guindaes, encanada depois de concluida a Avenida da Ponte para o Caes da Ribeira.

Junto d'esse arco, como se vê indicado na figura pelas letras *F, F*, ha innumeros bolos fecaes e todo o local está encharcado em urina, o que se coaduna bem com o que alli ouvimos dizer aos moradores: "...Se nos déssem agua boa para aqui, que esta até sabe a *mijo!*," Isto é muito natural visto como do nivel do solo á nascente não deve haver distancia superior a 3 metros.

### FREGUEZIA DE MIRAGAYA

São quatro as fontes de nascente privativa existentes n'esta freguezia e uma derivada do Manancial que juntamente com ella alimenta mais duas fontes da freguezia que estudamos anteriormente a esta. E' este Manancial o **Manancial das Virtudes** que alimenta a Fonte das Virtudes d'esta freguezia e as Fontes de S. João Novo e do Tribunal, da freguezia de S. Nicolau.



Fig. n.º 142 — Fonte dos Fogueteiros.  
C., Caleira que corre junto da parede até á bica.

Já tratamos das duas ultimas na descripção feita precedentemente das fontes d'essa freguezia; resta-nos agora fallar da Fonte das Virtudes, Fonte da Colher, Fonte dos Fogueteiros, Fonte da rua Armenia e Fonte de S. Pedro, estas quatro ultimas todas de nascente privativa.

A **Fonte da Colher** (Fig. n.º 13), fica situada defronte da Alfandega, chegando-se até lá descendo a escada que fica em frente e seguindo na direcção da Foz. Pouco adiante, na terminação d'esta rua sem sahida, vemos, á direita, ao lado do predio n.º 137-A, uma escada de 3 degraus que leva até á fonte. Compõe-se esta de uma unica bica tendo por cima d'ella duas inscrições gravadas em granito, e imperceptiveis já. D'isto já démos nota na parte historica do nosso trabalho e não repetiremos aqui. Lá veremos tambem ter gosado esta fonte a reputação de ser a sua agua, a melhor da cidade.

A **Fonte dos Fogueteiros** (Fig. n.º 142), está situada na rua dos Fogueteiros, mettida dentro de uma grande e alta abobada aberta no paredão que fórma a rua da Restauração. Tem uma só bica como o indica a figura respectiva, vindo a agua até ella na caleira de pedra C., coberta a telha e sendo marcada tambem com o seu triangulo negro. Um vasto tanque occupa todo o espaço deixado livre pela abobada.

A entrada para a mina d'esta fonte é na rua da Restauração n.º 467, no predio conhecido pelo nome de Armazem das Figueiras. Entra-se em um largo pateo tendo á direita uma viella, a qual se segue até um pequeno recinto formado por uns arcos incompletos que estão na continuação do edificio do Hospital da Misericordia e n'este ponto vamos encontrar a en-



trada para a mina, tendo antes d'ella uma pia de 0,50 de largura por 1,20 de comprimento e 0,26 de altura d'agua, na qual ella se junta para d'ahi seguir até á fonte nas condições já referidas.

A mina começa por uma abobada de boa construcção, com 0,90 de largura e 1,20 de alto, na qual segue, subterraneamente, o cano de grés conductôr da agua. Ao fim de uns 30m proximamente entra-se em um recinto rectangular onde a agua cõe da mina que se continua á nossa esquerda. Tem este espaço uma profundidade variavel entre 0,60 e 0,80 e é n'este ponto que a agua entra no cano de grés.

Na mina que se lhe segue ella caminha no seu lastro até á nascente, a qual se acha a 176m da entrada, com alturas sempre variaveis entre 1,20 e 2m.

Durante este percurso encontramos dois oculos de visita, ambos fechados, um a 45m da entrada e o segundo proximo da terminação da mina, a 144m.

Não termina esta mina ao fim dos 176m mas, n'este ponto e á direita, vê-se a uma altura de 1,20, uma grande biqueira que traz alguma agua de uma outra mina que vem lançar-se n'esta e que não mede comprimento superior a 15m. Em toda a extensão da mina que era sempre capeada e em algumas porções aberta em granito, vimos infiltrações extensas, brancas, principalmente no seu trajecto e negras no fundo de sacco que fórma a sua terminação, junto do ponto em que se lança a mina superior. Não é acompanhada esta descripção de nenhuma photographia porque, na occasião da nossa primeira e unica visita para fazermos a colheita da agua, tivemos, mesmo junto da terminação da mina, um ameaço de syncope que, ou porque estivessemos extenuados

pelo cansaço, pois que foi esta uma das ultimas colheitas, ou fosse ella causada por alguma intoxicação, o certo é que um horror tal nos tomou que não mais nos atrevemos a lá entrar. Parece pouco possivel que possa adquirir tal horror quem viveu horas subterraneamente, mas a impressão que se sente é tal que só experimentando-a póde avaliar-se.

A **Fonte da Rua Armenia** (Fig. n.º 143), compõe-se de uma pequena bica formada por um estreito tubo de zinco emergindo da parede entre os portaes dos predios n.ºs 76 e 78, tendo por baixo d'ella uma especie de meza de pedra para sustentar as vasilhas a encher. A sua nascente, não visitavel, é



Fig. n.º 144 — Fonte de S. Pedro com o triangulo negro por cima da bica.

nas trazeiras do proprio predio em que a fonte está collocada, na mesma rua Armenia.

A **Fonte de S. Pedro** (Fig. n.º 144), está situada no largo de S. Pedro, junto á Igreja Parochial de Miragaya, ao lado do predio n.º 2, mettida dentro d'um nicho, tendo uma só bica que se lança em um pequeno tanque occupando o espaço vazio deixado pelo nicho e vindo ainda



Fig. n.º 143 — Fonte da Rua Armenia.



um pouco fóra ao alinhamento das casas. Está marcada esta fonte com o seu triangulo negro e tem a sua nascente na Quinta do Espirito Santo, por baixo do muro das Virtudes, em um immundissimo recinto que vae representado na Fig. n.º 145. A nascente tem n'esta figura a sua entrada designada pela letra O. que é fechada com tampa de ferro e cadeado, de nada



Fig. n.º 145 — Nascente da Fonte de S. Pedro. O., Oculo d'entrada ao lado do monturo immundo em que passeiam os suinos. A nascente, em profundidade, dista apenas uns 0,60 do nível d'este chiqueiro.

valendo esta protecção. O ponto em que a agua brota do solo arenoso não dista mais de 0,60 do nível exterior do solo d'esse enorme chiqueiro, todo encharcado d'agua e urina, coberto de fezes dos suinos que ahi se veem passeando no monturo e que recolhem na casa ao lado, onde vivem em commum com umas vacas e os seus donos. E' d'aqui que a agua correndo ao longo do soccalco mais alto d'esta quinta do Espirito Santo e, descendo depois, vem em cano de barro até á Fonte de S. Pedro.

rectangular e medindo approximadamente 2<sup>m</sup> em largura por 4<sup>m</sup> de comprido, entrando-se n'ella por uma porta que mede 1,20 de largo por 0,90 d'altura. Interiormente tem a Arca a altura total de 2<sup>m</sup>, nos quaes é contada a altura d'agua de 0,70. Um peão de pedra sustenta uma pedra do capeado, quebrada a meio e, á direita da porta d'entrada, vê-se, junto do angulo das duas faces, o cano de chumbo conductôr da agua que depois se continua em cano de ferro ao longo da Quinta do Espirito Santo, acompanhando ainda em algum espaço do seu percurso a canalisação de barro da nascente da Fonte de S. Pedro. A agua brota do granito pelo qual é constituido o fundo da Arca.

A **Fonte das Virtudes** (Fig. n.º 12) é a primeira que este Manancial alimenta e do qual ella não dista mais de 10 metros. E' uma bôa construcção, toda em granito e de grande preço, alimentada por duas bicas que jorram da bocca de enormes carrancas, tendo no seu frontespicio uma grande lapide de marmore vermelho com uma longa inscripção a que já nos referimos na parte historica (pag. 17) e, sobre esta, um nicho vazio ladeado por dois castellos que formavam naturalmente no seu conjuncto as antigas armas da cidade. Superiormemente, rematando todo este trabalho, veem-se as armas reaes. Uma e outra bica d'esta fonte são marcadas com os respectivos triangulos negros.

A **Fonte da Rua de S. João Novo** (Fig. n.º 146), fronteira ao predio n.º 38 da rua de

O **Manancial das Virtudes**, como já dissemos, alimenta a Fonte das Virtudes d'esta freguezia e a de S. João Novo, da de S. Nicolau.

E' uma pequena Arca ao lado direito da Fonte das Virtudes, tendo a fórma

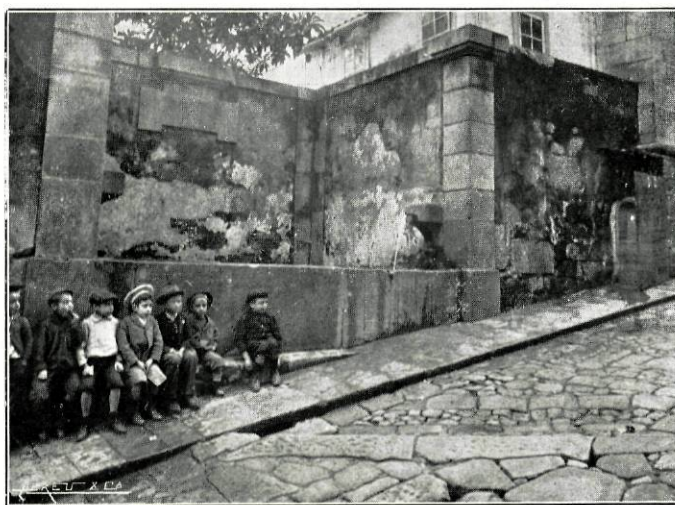


Fig. n.º 146 — Fonte da Rua de S. João Novo tendo ao lado o respectivo mictorio.



S. João Novo, compõe-se de duas bicas collocadas uma em frente da outra e que se lançam em um grande tanque mettido dentro do alinhamento das casas.

Apenas uma das suas bicas está em actividade e, ao lado da fonte, como na figura se vê, lá se encontra o quasi inseparavel companheiro,—o mictorio. Até aqui vem a agua sempre em cano de barro, atravessando ao longo da Quinta do Espirito Santo e seguindo, entre a rua da Cordoaria Velha e a rua da Esperança, até ao Largo de S. João Novo, junto da Sachristia da Igreja, para ali deixar alguma parte da sua agua e depois, dando a volta ao edificio do Tribunal, vir terminar na fonte.

### FREGUEZIA DE PARANHOS

Conta esta freguezia tres fontes apenas, de nascente privativa, que são: Fonte das Barrocas, Fonte de Lamas e Fonte do Monte dos Curraes.

A **Fonte das Barrocas** (Fig. n.º 147) fica situada ao lado direito da estrada que da rua de Costa Cabral conduz a Lamas e que é a primeira travessa á nossa esquerda depois de termos passado o Hospital do Conde Ferreira. E' um vasto recinto com tanque e lavadouro, aberto a grande profundidade e para o qual se desce pela escada de que ainda se veem alguns degraus á esquerda da figura. No frontespicio da fonte lê-se em uma inscripção: C. M. P. Em 1899. As aberturas ornamentadas em que deviam figurar as duas bicas da fonte, não estão utilizadas e a agua cõe de um pequeno tubo ao lado da fonte, quasi junto do

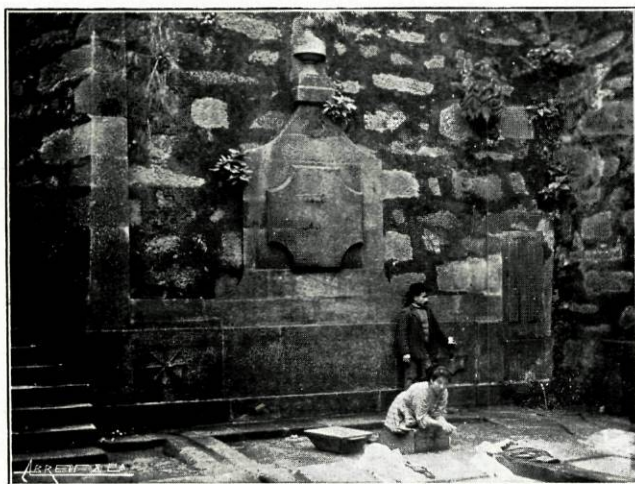


Fig. n.º 147 — Fonte das Barrocas.



Fig. n.º 148 — Fonte de Lamas. C, Charco.

angulo da parede e por baixo da porta que dá accesso á mina, não visitavel, que tem a sua terminação debaixo do campo cultivado frondeiro, a uns 60<sup>m</sup> de distancia.

Se continuarmos pela estrada na direcção que traziamos e tomando pela primeira travessa que se nos depara á nossa esquerda, vamos ter ao Logar de Lamas immediatamente por detraz da quinta do Hospital do Conde Ferreira onde, em um extenso largo, se encontram uns lavadouros e prêza, tendo ao lado um charco designado na Fig. n.º 148 pela letra C que é, a **Fonte de Lamas**.

Este charco é completamente desprotegido, podendo ahi affluir todas as aguas que corram dos terrenos visinhos, para o declive dos quaes o charco fórma um ponto de reunião. E' aberto em piçarra dura e a sua agua, limpida na occasião da nossa visita, turva-se facilmente com pouca chuva, sendo, á falta d'outra, aproveitada da mesma fórma pelos seus consumidores.



A **Fonte do Monte dos Curraes** (Fig. n.ºs 149 e 150), fica situada no Lugar do Monte dos Curraes, ao fim da rua de Vasques de Mesquita, em um grande largo, onde de longe se avista



Fig. n.º 149 — Fonte do Monte dos Curraes, tanque e lavadouros.



Fig. n.º 150 — Mina da Fonte dos Curraes.

uma fabrica de polvora. A agua para esta fonte vem de uma mina de muito reduzidas dimensões e, por meio de uma pequena caleira, vae alimentar o vasto tanque com lavadouros que se vê a poucos metros da abertura da mina. O percurso d'esta é pequeno e termina junto do campo proximo, a uns 20<sup>m</sup> proximamente.



Fig. n.º 151 — Fonte das Bicas de Villar e entrada do Manancial das Bicas indicada pela letra N.

## FREGUEZIA DE MASSARELLOS

Contava esta freguezia doze fontes, derivando duas d'ellas do Manancial das Bicas conjunctamente e, as dez restantes, das quaes uma foi já destruida e outra se encontrava secca por occasião das nossas colheitas, são de nascente privativa.

São ellas: a Fonte das Bicas de Villar e a Fonte da Alameda de Massarells, do Manancial das Bicas; e a Fonte do Bom Successo, do Caco ou das Azenhas, de Villar, do Campo Alegre, da Povoia, do Bicalho, Nova do Bicalho e da Masseiri-

nha, de nascente primitiva. Finalmente a Fonte da rua de D. Pedro V, secca e a Fonte da rua da Fonte, destruida.



O **Manancial das Bicas**, tem a sua nascente (Fig. n.º 151, N.) na rua das Bicas de Villar, logo acima da Fonte das Bicas. Entrando a porta indicada na figura, de 0,70 de largo por 2 metros d'altura e, subindo tres degraus de pedra, vemos em frente uma pequena pia quadrada medindo 0,50 por lado de cujo fundo a agua nasce borbulhando. Uma mina corta a entrada perpendicularmente, para um e outro lado, terminando a pouca distancia. Da esquerda do observador mede em comprimento 2,60 e tem a esta distancia uma outra nascente em que a agua brota da fenda de uma pedra. A mina tem as dimensões de 0,60 de largura por 1,60 d'alto e, no seu termo, veem-se alguns vestigios de infiltrações. Na mesma rua em que esta nascente fica e pouco acima, passa um ribeiro formado pelas aguas residuas de uma grande fabrica, que são de vez em quando aproveitadas para rega, pelo lavrador a quem pertencem os campos por onde ellas passam. N'essas occasiões, referiram-me os habitantes do lugar, as bicas mal podem com a quantidade da agua, com a differença apenas que a agua são corada, circumstancia devida naturalmente á quantidade de anilinas que essas aguas carregam e que teem uma extrema facilidade para se infiltrarem nos terrenos. Seguindo na caleira para o lado direito da entrada, em direcção ao extremo opposto ao termo da mina, á distancia de 2 metros, entra a agua no seu cano conductôr de chumbo até á sua distribuição final.



Fig. n.º 152 — Fonte da Alameda de Massarellos.



Fig. n.º 153 — Fonte do Bom Successo. M. M., Trajecto da mina formando com o seu capeado o passeio da Rua do Bom Successo ao longo d'um muro.

A primeira fonte é a **Fonte das Bicas de Villar** que se vê na Fig. n.º 151, com duas bicas e tanque respectivo, tendo logo diante d'ella, alimentados pelas suas vertentes, mais dois grandes tanques com lavadouros. A **Fonte da Alameda de Massarellos** (Fig. n.º 152), é um Chafariz collocado ao fim da rua da Restauração, composto de um tanque circular tendo ao centro levantada uma columna quadrangular com duas bicas collocadas em opposição uma á outra e tendo em outra das suas faces a legenda: C. M. P. — 1895.

A **Fonte do Bom Successo** (Fig. n.º 153), situada no Largo do Bom Successo, ao lado

de uma Capella que é do mesmo proprietario que a fonte, é de uso publico mas póde o seu dono retirar-la quando isso assim lhe convenha. Sobre a fonte ha um nicho com uma Santa tendo por baixo o distico: "N. Snr.<sup>a</sup> do Bom Successo," e, por cima d'elle, lê-se a seguinte inscripção: "Esta fonte mandou-a fazer á sua custa no anno de 1748, Antonio d'Almeida Saraiva, senhor d'esta quinta, cuja agua dará elle e seus successores, quando e na quantidade que muito lhes parecer. — 1748." E' muito distante a nascente d'esta fonte, ficando proxima da rua d'Oliveira Monteiro e d'ahi vem por uma mina não visitavel, atravessando a Rotunda da Boavista e



seguindo pela rua do Bom Successo ao longo da parede designada na Fig. n.º 153 pelas letras *M. M.* até entrar na quinta do referido proprietario e depois se lançar n'esta fonte. No trajecto da mina ao longo da rua do Bom Successo, o capeado do seu tecto serve de passeio e n'elle

abundam os bolos feaes que devem contribuir poderosamente para a *boa* qualidade d'esta agua, visto como se encontram de quando em quando grandes fendas no seu capeado, formadas pelas juntas das pedras mal adaptadas.

A **Fonte do Caco ou das Azenhas** (Fig. n.º 154) está situada ao lado esquerdo de quem desce a rua de D. Pedro v, mesmo em frente á rua dos Moinhos. Tem uma só bica por cima da qual se lê a inscripção: C. M. P. — 1899. As suas vertentes abastecem os dois grandes tanques fronteiros que servem para lavar. A nascente d'esta fonte achase immediatamente por de-

traz d'ella, em uma arca quadrada, de um metro por lado e 2 metros d'altura, tendo dentro a agua uma altura de 1 metro proximamente. A porta que dá accesso a esta arca mede 0,<sup>m</sup>80 d'alto por 0,<sup>m</sup>60 de largura e junto d'ella encontram-se fezes e urina.



Fig. n.º 154 — Fonte do Caco ou das Azenhas com seus tanques e lavadouros.



Fig. n.º 155 — Fonte de Villar. A nascente é no proprio cubo de pedra em que a bica está cravada.



Fig. n.º 156 — Fonte do Campo Alegre. Junto da porta vê-se a abertura por onde passa o braço da bomba que tinha sido tirada na ocasião em que a fonte foi photographada.

A **Fonte de Villar** (Fig. n.º 155), fica situada em um recinto profundamente collocado para o qual se desce por meio de uma escada de pedra, á esquina que fórma a rua de Villar com o Bêco de S. Macario. Tem esta fonte uma só bica com um grande tanque e lavadouros, sendo tudo isto protegido por um apendice de zinco sustentado por columnas de ferro. A nas-



cente d'esta fonte é no proprio local, n'esse cubo de pedra fechado em que a bica está cravada.

A **Fonte do Campo Alegre** (Fig. n.º 156) está situada na rua do Campo Alegre em frente ao predio n.º 294, descendo-se até ella por uma rampa de grande declive. E' um poço contido dentro de uma arca quadrangular, medindo 1,<sup>m</sup>90 por lado e tendo 2 metros de profundidade



Fig. n.º 157 — Fonte da Povia.



Fig. n.º 158 — Fonte do Bicalho e entrada da sua mina.

e sendo até 0,<sup>m</sup>60 da sua altura coberto d'agua. Esta é tirada por meio de bomba que ao tempo em que foi photographiada estava escangalhada, não se vendo na photographia senão a abertura por onde passa o braço da bomba. A agua nasce em granito e dentro da arca veem-se infiltrações, principalmente do lado fronteiro á porta d'entrada, correspondendo ao lado do quintal a que esta arca fica encostada.

A **Fonte da Povia** (Fig. n.º 157), está situada na rua da Pena por baixo de um quintal cultivado cujo nivel superior não dista mais de 2,<sup>m</sup>80 da caleira da fonte. A caleira lança-se em um pequeno tanque com lavadouro lateral.

A **Fonte do Bicalho** (Fig. n.º 158), fica situada no caes do Bicalho junto mesmo á margem do rio em frente á Fundição do Caes do Bicalho. A sua mina vae passar por baixo d'esta fabrica, não é visitavel e vem lançar-se exteriormente por meio de uma caleira de pedra. Ainda hoje é aproveitada pelos habitantes das proximidades, posto que a Fonte Nova do Bicalho lhe seja agora preferida.



Fig. n.º 159 — Fonte Nova do Bicalho, por baixo do quintal em que ella tem a sua nascente.

A **Fonte Nova do Bicalho** (Fig. n.º 159), fica collocada nas trazeiras da quinta do Snr. Tei-



xeira Duarte, onde nasce, e foi por este proprietario cedida á Camara a sua agua para se levantar a fonte que agora ahi se encontra.

Está situada ao fundo da Calçada da Arrabida no meio de dois grandes tanques com

os respectivos lavadouros. Na sua frente lê-se a inscripção seguinte: C. M. P. — 1901.

A **Fonte da Masseirinha** (Fig. n.º 160), está situada na rua da Masseirinha á direita de quem sóbe e fronteira ao predio n.º 7. E' mettida na espessura da parede, tem uma só bica e está superiormente marcada com o triangulo negro. A sua nascente, a uns 20m proxivamente da fonte, é em um quintal proximo que se vê na figura, á esquerda, por cima d'umas escadas.

A **Fonte da Rua de D. Pedro V**, á direita de quem desce, estava sêcca por occasião das nossas colheitas, parecendo comtudo que condizem os dados fornecidos favoravelmente pela analyse bacteriologica já feita, com os dados topographicos que á simples

inspecção podem colher-se, pois que esta fonte tem a sua nascente na enorme rocha que lhe fica superiormente collocada, de uma grande altura, não parecendo haver signaes de conspurcação d'esta agua.

A **Fonte da Rua da Fonte** acha-se completamente destruida e apenas se vêem hoje vestigios da arca da sua nascente na propria rua da Fonte, junto de uma capellinha que ahi se vê.

### FREGUEZIA DE LORDELLO

As fontes d'esta freguezia, todas de nascente privativa, são em numero de dez, das quaes, uma, a Fonte das Rãs, estava sêcca na occasião das nossas colheitas, razão porque ficou por fazer esta analyse.

Junto da margem do rio encontramos nós quatro d'estas fontes que, pela ordem, seguindo em direcção á Foz, são: Primeira Fonte da Arrabida, Segunda Fonte da Arrabida, Fonte do Ouro e Fonte da Felix. As restantes são: a Fonte da Granja, a Fonte Arcada, a Fonte de Penoucos, a Fonte de Grijó, a Fonte da Pastelleira ou de Mata-sete e, finalmente, a Fonte das Rãs. Por esta ordem, seguidamente vão ser descriptas.

A **Primeira Fonte da Arrabida**, representada na Fig. n.º 161, fica situada pouco abaixo da Fundição da Arrabida junto de uma pedreira na qual a fonte tem a sua nascente, a distancia da bica não superior a 10 metros.

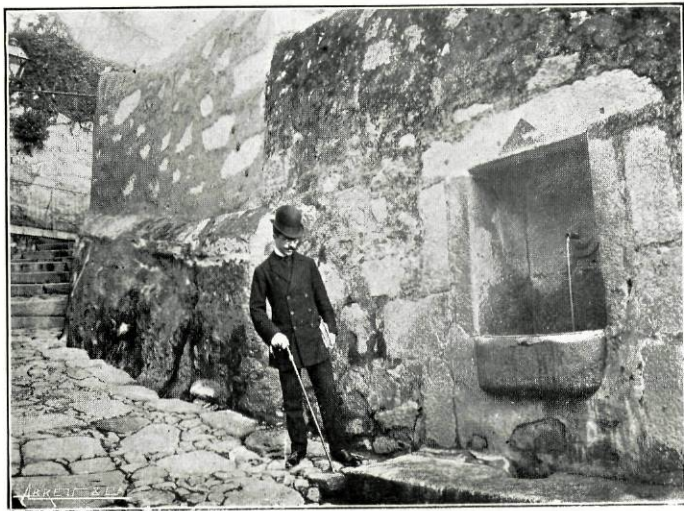


Fig. n.º 160 — Fonte da Masseirinha marcada com o respectivo triangulo negro. A' esquerda da figura vê-se sobre a escada o quintal onde esta fonte tem a sua nascente.

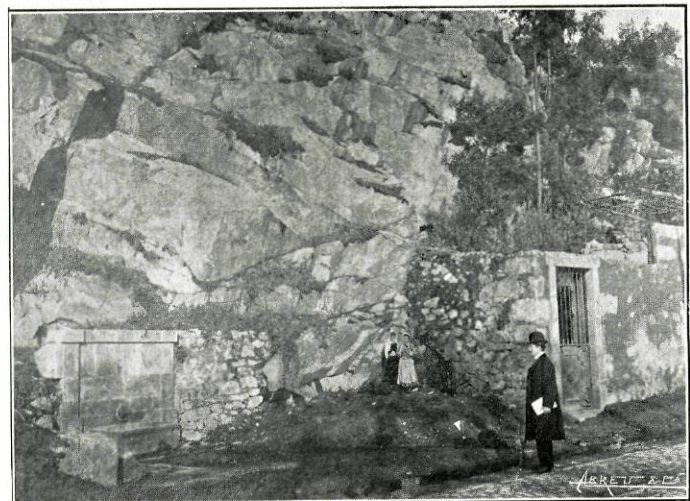


Fig. n.º 161 — Primeira Fonte da Arrabida. Duas figuras occupam o recanto onde ha innumerous bolos fecaes. Por cima vê-se a pedreira onde ella tem a sua nascente.



N'essa pedreira, por detraz da fonte, ha um espaço grande vasio onde as aguas das chuvas podem encharcar, infiltrando-se depois até á sua nascente. A fonte compõe-se de uma bica e um pequeno tanque um pouco abandonado e n'um local tambem pouco limpo, encontrando-se no recanto indicado na gravura por duas figuras, grande numero de bolos fecaes.

A **Segunda Fonte da Arrabida** (Fig. n.º 162) está logo pouco abaixo da precedente, mesmo junto da Fabrica d'energia electrica da Companhia Carris de Ferro e compõe-se, como a precedente, de que é muito semelhante, d'uma bica e tanque de pequenas dimensões, tendo tambem na pedreira que lhe fica superiormente e nas suas costas, a nascente que a abastece.

A **Fonte do Ouro** representada na Fig. n.º 163, vamos encontra-la logo abaixo da Fabrica da Companhia do Gaz, no Caes do Ouro, encostada a um muro que nos fica á direita. E' composta de um largo tanque e duas bicas cuja nascente tem a sua entrada na calçada do Ouro, pouco acima do portão de ferro que se vê na figura apontada. Esta entrada de pequenas dimensões, 0,<sup>m</sup>70 por 0,<sup>m</sup>80, dá accesso á mina conhecida pelo nome de mina do Ouro ou da Cardoso, e cujo

trajecto segue approximadamente essa mesma calçada do Ouro. Ao fim de 66,<sup>m</sup>10 da entrada, faz-se a reprêza onde começa o cano de ferro que leva d'aqui a agua, até á fonte. Entramos na reprêza para visitar a mina, não sem grande difficuldade porque a agua, com

uma altura de 0,<sup>m</sup>80, não nos respeitou as botas com que nos costumavamos servir n'estas excursões e passava-nos em alguns pontos acima do meio da coxa. Assim continuamos a caminhar, sempre na dôce esperanza de que isto não durasse muito tempo; porém, só depois de termos percorrido a extensão de 110,<sup>m</sup>40 chegamos ao termo d'esta mina que fórma um vasto lago sempre com a mesma altura d'agua até uns oito a dez metros da sua nascente. Apenas a terminação d'esta mina é aberta em granito com algumas infiltrações negras e todo o resto da sua extensão é em piçarra dura enegrecida, havendo no começo, pouco depois de reprêza, um cheiro penetrante semelhante ao que se sente quando se entra em uma ca-

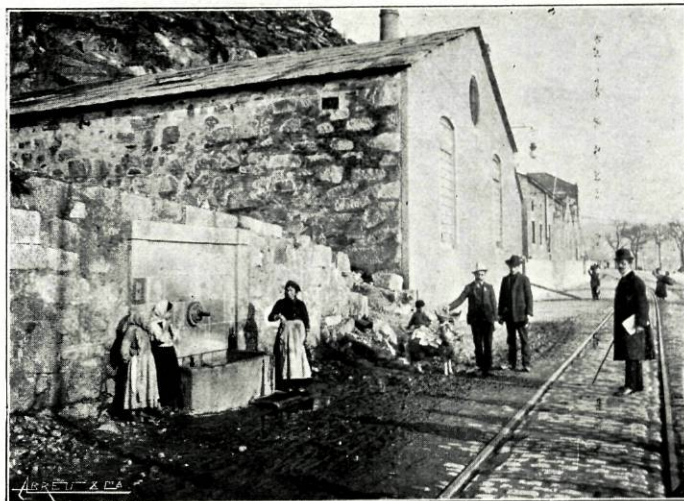


Fig. n.º 162 — Segunda Fonte da Arrabida.



Fig. n.º 163 — Fonte do Ouro. Entrando na rua que começa junto do portão de ferro que se vê na gravura, poucos metros adiante encontra-se, á direita, a porta d'entrada para a mina d'esta fonte.

vallariça. Dois metros adiante da reprêza vemos, á nossa esquerda, a abertura de um braço de mina que mede apenas 2,<sup>m</sup>10 de comprido, terminando em um espaço rectangular de 1,<sup>m</sup>45 de comprimento por 0,<sup>m</sup>95 de largura. Este espaço rectangular corresponde a um oculo exterior que parece ser um que se vê na Calçada do Ouro á porta de uma tanoaria, coberto com grandes pedras. Veem-se ao longo das suas paredes grandes infiltrações e escorrências, constituindo isto



mais uma origem de inquinação d'esta agua, além das muitas outras que se encontram ao longo do seu trajecto, marcadas por grandes infiltrações negras.

Não foram tiradas nenhuma photographias do interior d'esta mina por não nos acharmos com coragem de lá voltar segunda vez e por causa do grande tempo que para esse serviço era preciso, não sabendo se poderíamos conseguir isto sem risco para a nossa saude, visto como teríamos de assim estar, mergulhados em agua, durante algumas horas. Immediatamente a esta



Fig. n.º 164 — Fonte da Felix com seu tanque e lavadouros.



Fig. n.º 165 — Fonte da Granja.

segue-se a **Fonte da Felix** (Fig. n.º 164) situada mesmo junto á margem do rio, defronte do predio n.º 258, no quintal do qual ella tem a sua nascente não visitavel. Compõe-se de uma bica com pequeno tanque tendo ao lado outro maior com lavadouros, alimentado pelas vertentes do

primeiro. Por cima da bica vê-se uma pequena porta de ferro de muito reduzidas dimensões que é a entrada da sua mina.

A **Fonte da Granja** (Fig. n.º 165), fica situada no Logar da Granja e ao lado da rua do mesmo nome e nas trazeiras de uma Fabrica d'Antimonio, na direcção da qual ella estende a sua mina. Esta, mede 18,<sup>m</sup>30 de comprimento, com 1,<sup>m</sup>05 d'alto por 0,<sup>m</sup>66 de largura e a sua agua correndo no lastro da mina muito lodoso, reúne-se a poucos metros da sua entrada em uma caleira de telha, para vir terminar exteriormente na biqueira de pedra por meio da qual a agua cahindo em uma pequena poça, segue até uns tanques com lavadouros que se encontram proximos.

No caminho que nós vemos pela parte de cima, conhecido pelo nome de rua da Granja,

ha numerosos bolos fecaes, sendo este caminho cruzado pela mina. E' pessimo o seu aspecto em todo o pequeno trajecto e, na sua ultima parte, junto mesmo da fonte, as pedras que formam o capeado da mina deixam entre si grandes espaços, permittindo a entrada de aguas d'enxurradas dentro d'ella.

A **Fonte Arcada** que a Fig. n.º 166 representa, fica situada na rua da Fonte Arcada que

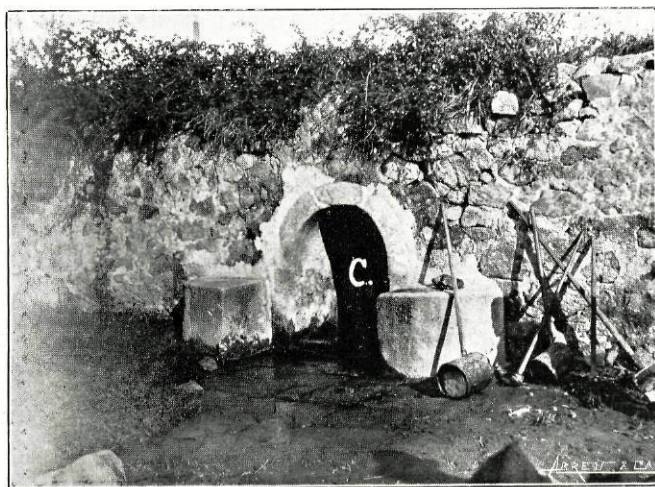


Fig. n.º 166 — Fonte Arcada. C., Charco. Empregados municipaes faziam a sua limpeza na occasião em que foi photographada. Veem-se ainda á direita da gravura alguns petrechos empregados n'esse serviço.



vem começar na Avenida da Boavista. E' um charco, mal protegido, mettido na espessura de um muro de um campo cultivado, tendo uma soleira de resguardo muito baixa e quasi gasta, podendo permittir com toda a facilidade a entrada dentro do charco a quaesquer aguas, turvando-se immediatamente, depois de pouca chuva que seja, como algumas pessoas ahi nos relataram, sendo impossivel então ser aproveitada.

A **Fonte de Penoucos** representada na Fig. n.º 167, é de uma mina particular, e utili-



Fig. n.º 167 — Fonte de Penoucos.



Fig. n.º 168 — Fonte de Grijó.

C., Abertura por onde se tira a agua do charco.

sada pelo publico a quem o seu proprietario a concede. A mina cuja porta d'entrada se vê por cima da bica, não é visitavel e fica situada por baixo de um quintal a que pertence o muro em que se vê a porta. Fica esta fonte situada no Largo de Penoucos, aonde se chega pela Viella de Penoucos que passa por detraz da Fabrica de Lanificios de Lordello.

A **Fonte de Grijó** que a Fig. n.º 168 nos mostra, fica situada no Logar de Grijó, junto de umas azenhas, onde chegamos depois de ter entrado na Travessa de Grijó que começa na rua da Mazôrra junto ao predio n.º 45. E' um charco mettido dentro de uma pequena arca com uma soleira de resguardo com 0,<sup>m</sup>05 d'altura e uma porta de dimensões muito reduzidas, por onde os consumidores mettem as vasilhas para receber a agua. Por cima, o capeado da arca é coberto com uma camada de terra pouco espessa, o que permite facilmente a inquinação d'esta agua.



Fig. n.º 169 — Fonte da Pastelleira ou de Mata-sete.

M., Porta d'entrada da sua mina.

A **Fonte da Pastelleira**, tambem conhecida pelo nome de **Fonte de Mata-sete**, fica situada na rua da Pastelleira ao lado de um caminho fechado com portão de ferro que se encontra depois de ter passado a Fabrica dos Oleos e que é conhecido pelo nome historico de Viella dos Mortos. A sua mina, de que se vê a entrada por cima da bica na Fig. n.º 169, indicada pela letra M., é muito extensa e não visitavel por ser um pouco acanhada e não se respirar bem dentro d'ella. Em toda a sua extensão de uns 80 a 100 metros, segundo nos informaram, ella estende o seu percurso ao longo d'essa grande porção de terreno inculto que lhe fica collocado superiormente,



acompanhando sempre o lado esquerdo da Viella dos Mortos. A **Fonte das Rãs** fica situada no Monte da Arrabida mesmo ao lado da Fabrica da Companhia dos Phosphoros.

### FREGUEZIAS DE NEVOGILDE E RAMALDE

Juntamos estas duas freguezias por ser pequeno o numero das suas fontes e collocadas seguidamente em uma área que é quasi já considerada extra-citadina. São ao todo sete, estas fontes, das quaes duas pertencem á freguezia de Nevogilde e as cinco restantes á de Ramalde. Pela ordem que vão ser descriptas, são: Fonte de Passos e Fonte da Moura, da freguezia de

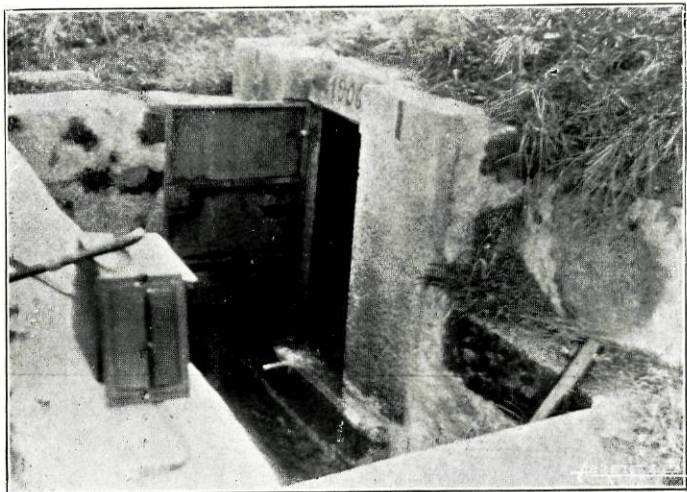


Fig. n.º 170 — Fonte de Passos.

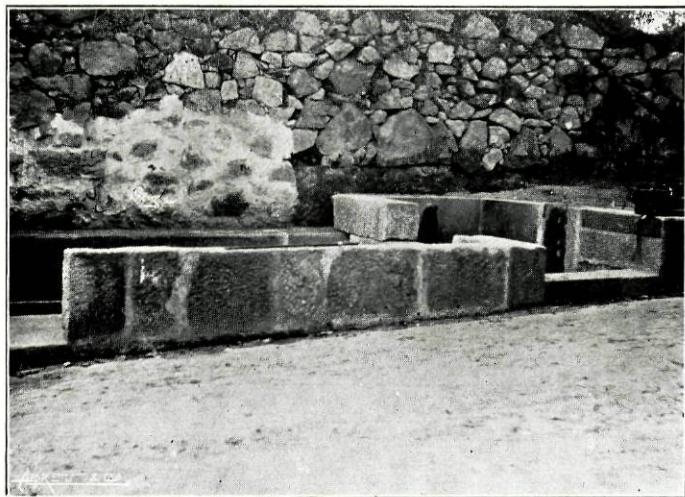


Fig. n.º 171 — Fonte da Moura.

Nevogilde; Fonte da Costibella (Charco), Fonte do Revillão (Charco), Fonte da Ponte de Ramalde do Meio (Charco), Fonte das Andrézas e Fonte de Francos, da freguezia de Ramalde.

A **Fonte de Passos** (Fig. n.º 170), vamos encontra-la seguindo ao longo da estrada da Fonte da Moura, continuação da Avenida da Bôavista, logo abaixo da Fabrica de Botões, á nossa esquerda, no meio de uns campos cultivados do Logar de Passos. A nascente d'esta fonte é aberta em granito em uma especie de poço quadrangular onde a agua, subindo até á altura da bica que se vê na figura respectiva, se lança para o exterior. Vê-se na figura tambem gravada por cima da porta a data 1906, da sua reforma. Na ocasião da nossa colheita a agua não era sufficiente para sahir pela bica e assim a fizemos dentro do poço em cujas paredes se veem algumas infiltrações.



Fig. n.º 172 — Fonte da Costibella (Charco).

A **Fonte da Moura** que a Fig. n.º 171 representa, está situada na rua da Villariinha, á esquerda de quem entra pelo lado da estrada da Fonte da Moura. Tinha secado antes da nossa visita e n'esta ocasião deitava ainda muito pouca agua.

A sua nascente, não visitavel, é junto do predio n.º 191 e d'ahi desce até á fonte acompanhando sempre o alinhamento das casas. Compõe-se esta fonte de uma bica central e pequeno tanque que com as suas vertentes alimenta os tanques e lavadouros lateraes.



A **Fonte da Costibella**, fica situada na rua da Costibella que começa ao lado da Igreja da Villarinha, á esquerda de quem sóbe e aberta em saibrão, no terreno de um pinhal ao lado do caminho.

E' um charco como a Fig. n.º 172 nos mostra, quasi por completo desprotegido, ao qual se desce por meio de umas escadas que dão livre accesso ás enxurradas, podendo estas tambem chegar até lá, entrando pela parte superior.

A **Fonte de Revillão** é tambem um charco em pessimas condições, collocado ao lado de um



Fig. n.º 173 — Fonte de Revillão. **Ch.**, Charco; **C.**, Caminho que lhe passa ao lado, cheio de lama e agua encharcada que facilmente pôde entrar dentro do charco.



Fig. n.º 174 — Fonte da Ponte de Ramalde do Meio, indicada por um individuo collocado ao lado do Charco.

caminho, chamado rua de Revillão, que começa no alto e á direita da rua da Costibella. Este caminho (Fig. n.º 173, **C.**) com uma grande altura de lama e agua encharcada, está mesmo ao lado do charco (**Ch.**) que é aberto em saibrão, sem protecção nenhuma superiormente e podendo tambem com toda a facilidade ahi entrar a agua que encharca no caminho.

A **Fonte da Ponte de Ramalde do Meio** está situada junto da Ponte que estabelece a comunicação entre a rua de Ramalde do Meio e a rua do Vizo. E' tambem um charco, como se vê na Fig. n.º 174, coberto por cima com grandes lages e tendo, junto da sua abertura para o defender da entrada d'outras aguas, umas trincheiras feitas de terra e pedras. Por detraz d'elle passa um ribeiro que é o mesmo sobre que está lançada a ponte que se vê na figura respectiva.



Fig. n.º 175 — Fonte das Andrêzas.

A **Fonte das Andrêzas** que a Fig. n.º 175 representa, fica situada no logar das Andrêzas proximo da Igreja de Ramalde, no meio de uns campos cultivados. E' um poço do mesmo systema da fonte do Campo Alegre, medindo 2,<sup>m</sup>40 de profundidade, com agua até á altura de 1,<sup>m</sup>20. A agua nasce em granito e é tirada por meio d'uma bomba, sendo tudo isto protegido por uma arca que tem no seu frontespicio, por cima da porta d'entrada, a seguinte legenda: C. M. P. — 1899.

A **Fonte de Francos**, situada ao lado da rua Direita de Francos e no começo da rua das



Andrêzas, é composta de uma bica, tanque e lavadouros, ao lado de uns campos cultivados. Esta fonte estava sêcca por ocasião das nossas colheitas e por esta razão não foi analysada a sua agua.

### FREGUEZIA DA FOZ

Conta esta freguezia oito fontes no seu total, tendo sido já maior o seu numero quando o Manancial da Ervilha lhe abastecia algumas que hoje não teem agua ou são fornecidas por agua da Companhia. Actualmente ha ainda um Manancial que abastece conjuntamente tres fontes: a Fonte do Rio de Cima, a Fonte do Rio das Bicas e o Chafariz do Passeio Alegre, sendo as restantes de nascente privativa. O Manancial que alimenta aquellas tres fontes, chama-se o Manancial do Bural e as de nascente privativa são: a Fonte da Cantareira, a Fonte do Adro ou da Igreja, a Fonte da Senhora da Luz, a Fonte da Areia ou da Praia, e, finalmente, a Fonte do Molhe de Carreiros.



Fig. n.º 176 — Fonte do Rio de Cima ou Fonte do Bural e entrada **M.** da mina do Manancial do Bural.

terminação e a mina que á entrada mede 0,<sup>m</sup>70 de largura por 0,<sup>m</sup>80 de alto tem depois maiores dimensões que vão progressivamente decrescendo. A agua vem em caleira de telhões de barro cosido até proximo da entrada da mina, seguindo depois em cano de chumbo até um lago em que se faz a reunião d'esta nascente com a de uma outra agua que nasce a essa altura e que dista apenas 4<sup>m</sup> da entrada da mina. No seu trajecto até este lago o Manancial do Bural alimenta a **Fonte do Rio de Cima ou Fonte do Bural** que se vê na Fig. n.º 176 e que é abastecida simplesmente pela primeira nascente d'este Manancial. Encontra-se esta fonte logo por diante da abertura da mina, ao lado de um recinto triangular muito pôrco, onde os bollos fecaes abundam e de que na Fig. n.º 177 se veem as outras duas faces em uma das quaes está a porta **N.** que nos leva por uma mina de dimensões muito reduzidas, não medindo mais de 0,<sup>m</sup>55 de largo por 0,<sup>m</sup>90 de altura, até ao lago em que se faz a junção das duas nascentes do Manancial do Bural. Convém saber que o tecto d'esta mina, em capeado, não tem, até ao nivel do solo exterior do

O **Manancial do Bural** tem a entrada para a sua mina no lugar conhecido pelo nome de Bural (¹), junto Travessa da Conceição, como a Fig. n.º 176 indica pela lettra **M.** A sua nascente não é visitavel até á sua



Fig. n.º 177 — Espaço triangular fronteiro á Fonte do Rio de Cima, muito immundo. Um individuo indica numerosos bollos fecaes que ahi se encontram e logo adiante d'elle um **N.** indica a porta d'entrada para a segunda nascente do Manancial do Bural.

(¹) Bural, Bragal ou Bulgal. Veja-se a nota 1 a pag. 20.



caminho que lhe passa por cima, uma espessura superior a 0,<sup>m</sup>60, notando-se que, n'esse caminho, se encontram também bolos fecaes em abundancia.

E' d'este lago de reunião que parte a canalisação em ferro até ao Largo da Feira, por uma ruasinha estreita, sem nome, abastecendo n'este largo a **Fonte do Rio das Bicas** (Fig. n.º 178) com duas bicas e tanque cujas vertentes alimentam os lavadouros que se veem junto da fonte ao lado da qual está uma pia divisoria com tampa de ferro. D'aqui segue a canalisação, como o indica a cópia da planta existente na Camara e que vae no fim da parte descriptiva d'este trabalho, pela rua das Mottas até á esquina, junto do Passeio Alegre, onde está installado o Casino, atravessando depois até meio do jardim ainda em cano de ferro e continuando-se em seguida em cano de chumbo, até á ultima fonte alimentada por este Manancial, que é, o **Chafariz do Passeio Alegre**. Como já na parte historica dissemos, pertenceu este Chafariz ao extinto Convento das Religiosas de S. Francisco (Fig. n.º 16) e agora ahi se acha reconstruido.



Fig. n.º 178 — Fonte do Rio das Bicas, seu tanque e lavadouros. A' direita da figura, junto d'umas escadas, um individuo indica a rua estreita por onde segue a canalisação em ferro, d'este ponto até ao Manancial.



Fig. n.º 179 — Fonte da Cantareira. Vê-se á direita a casa no quintal da qual se encontra a sua mina.

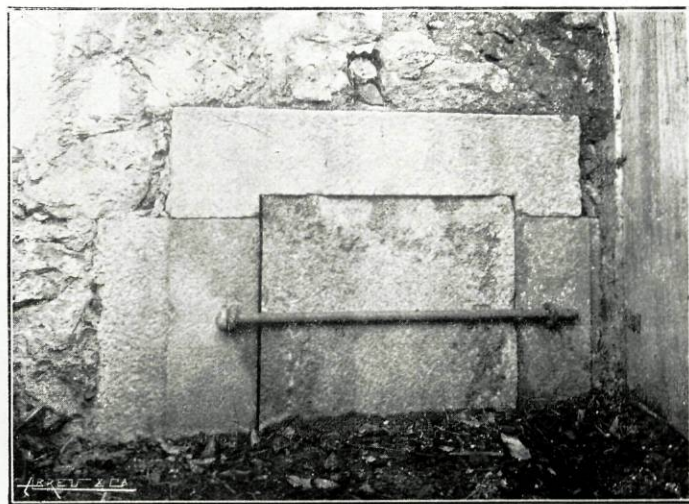


Fig. n.º 180 — Entrada para a mina da Fonte da Cantareira.

Compõe-se de um largo tanque a meio do qual se levanta o Chafariz com uma larga taça, tudo isto trabalhado e embelezado com grandes ornamentos.

A **Fonte da Cantareira** (Fig. n.º 179), é uma espaçosa fonte, toda em pedra, de grande trabalho e custo, tendo uma bica e tanque centraes recolhidos dentro de uma especie de nicho e



uma outra bica de cada lado com o seu respectivo tanque. Fica esta fonte situada junto da linha marginal, entre os predios n.ºs 56 e 58 e a sua nascente tem a porta d'entrada para a mina (Fig. n.º 180), ao fundo do quintal da casa n.º 58, propriedade do Snr. Thomaz José da Silva, que lhe fica por detraz e de que ainda se vê uma parte, á direita da Fig. n.º 179. Essa



Fig. n.º 181 — Fonte do Adro ou da Igreja. Por cima vê-se a data 1889, anno da sua reconstrucção n'este local.

porta d'entrada está fechada com um varão de ferro atravessado a meio d'ella e soterrada em parte, tendo sido necessario excavar a terra para ahi entrarmos e fazermos as nossas colheitas dentro da mina.

Foi esta a segunda mina que encontramos aberta em xysto, apresentando-se nos ao exame com um regular aspecto, tendo comtudo encontrado algumas infiltrações negras nos ultimos metros do seu percurso. A mina que á entrada mede apenas 0,<sup>m</sup>70 por 0,<sup>m</sup>80, tem depois as dimensões de 0,<sup>m</sup>90 de largura, com uma altura variavel entre 1,<sup>m</sup>80 a 2 metros. O seu comprimento total é de 31 metros, tendo a 21 metros da sua entrada uma reprêza, onde começa o cano de ferro, conductôr da agua até á fonte.

A **Fonte do Adro ou da Igreja** (Fig. n.º 181), fica situada no Adro da Igreja da Foz e compõe-se de uma só bica que se lança em um tanque de pequenas dimensões e tem por cima a data 1889, anno em que foi mandada reconstruir pela Junta da Parochia no local em que actualmente está, depois de mudada do ponto que até essa data occupou, um pouco adiante mais do logar em que agora se vê um mictorio.

A agua para esta fonte vem da mina, conhecida pelo nome de Mina do Andressen, com a sua entrada na quinta do Snr. Joaquim de Carvalho, á rua da Senhora da Conceição.

A partir da mina o trajecto da canalisação sempre em ferro, faz-se ao longo da quinta para depois vir sahir á rua da Senhora da Conceição, junto do predio n.º 588, quasi em frente á rua do Montebello pela qual segue até á Travessa Alegre, onde sóbe a uma pia que se vê representada na Fig. n.º 182, para ahi se fazer a distribuição a outros possuidores d'esta agua que teem a obrigação de cuidar dos reparos e conservar a sua canalisação até este ponto. Da Travessa Alegre, o trajecto da canalisação continua-se pela mesma rua do Montebello e rua do Sacramento até á fonte.

A Fig. n.º 183 representa a entrada da mina do Andressen fechada com grade de ferro e arame, passando-lhe ao lado o caminho C., de grande declive e com largas aberturas para o interior da mina. Por cima d'esta entrada está uma pedra, com uma legenda já imperceptivel, que diz: AGOA DA C..... VS DE S. BENTO. A mina tem uma largura de 0,<sup>m</sup>70 e



Fig. n.º 182 — Travessa Alegre, na qual se vê a pia P., coberta com tampa de ferro que um individuo levanta. A agua que vem da Mina do Andressen, divide-se ahi para alguns consortes, seguindo depois até á Fonte do Adro.



uma altura variando entre 0,<sup>m</sup>90 e 1,<sup>m</sup>30, não tendo nós percorrido em comprimento mais de 23 metros, durante os quaes a agua corre em caleira de pedra e depois, vê-se continuar em telhões de barro cosido.

Não era possivel ir mais além porque a mina mede o respeitavel comprimento de 800 metros approximadamente, sem um oculo de abertura por onde podesse fazer-se a tiragem do



Fig. n.º 183 — Entrada para a mina do Andressen na quinta do Snr. Joaquim de Carvalho. C., Caminho ao lado da mina M. Entre um e outro ha grandes aberturas por onde podem entrar as aguas arrastadas pelo declive do caminho.

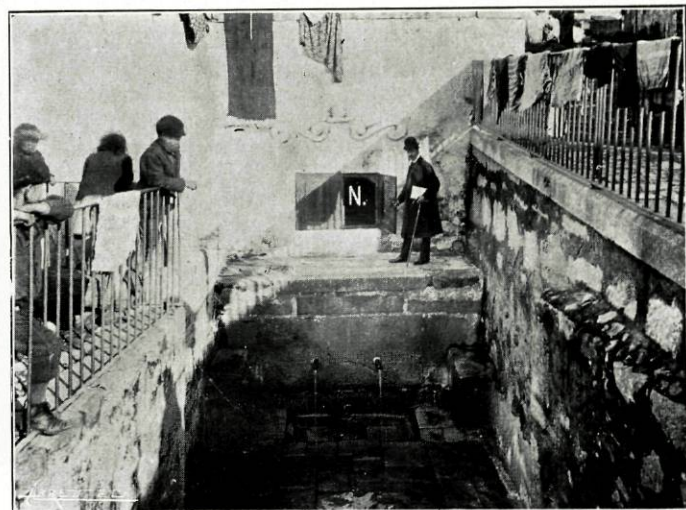


Fig. n.º 184 — Fonte da Senhora da Luz. N., Entrada para a arca da nascente d'esta fonte.

ar. O seu trajecto faz-se em direcção do pinhal que lhe fica fronteiro, atravessando um grande campo cultivado, para ir ter a sua nascente proximo da Ervilha.

Logo á sua entrada são muitas as infiltrações e a mina, com largas aberturas para o caminho C., póde considerar-se quasi desprotegida.

A **Fonte da Senhora da Luz** que a Fig. n.º 184 nos mostra, tem a sua nascente em uma arca

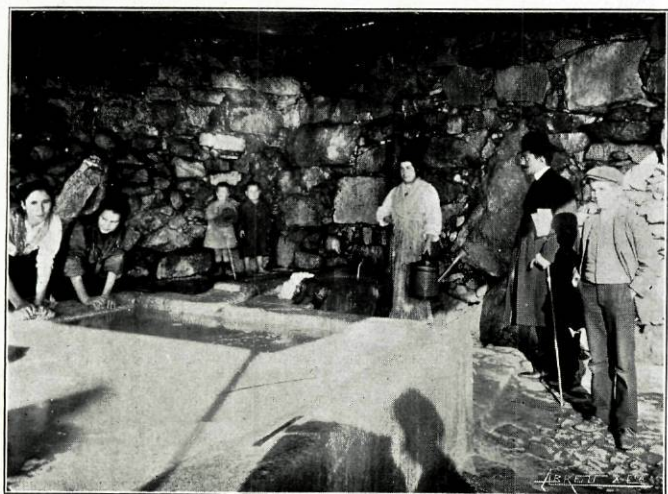


Fig. 185 — Fonte da Areia ou da Praia.



Fig. n.º 186 — Fonte do Molhe de Carreiros com seu tanque e lavadouro.

rectangular aberta em xysto e cuja porta d'entrada está indicada na respectiva figura pela letra N. No proprio cubo de pedra dentro do qual está a nascente d'esta fonte, estão cravadas as suas duas bicas, vendo-se dentro da arca, nas suas paredes, vestigios de algumas infiltrações.

A **Fonte da Areia ou da Praia** (Fig. n.º 185), fica logo adiante da precedente, na mesma rua



da Senhora da Luz, seguindo na direcção da Avenida de Carreiros, por baixo do largo fronteiro á rua do Gama, no meio do qual ha um marco fontenario. A fonte fica encostada ao paredão que do lado da praia fórma este largo e é n'este mesmo largo que tem a sua nascente junto da esquina que formam os predios do lado norte. Tem uma só bica com um pequeno tanque, cujas vertentes vão alimentar um tanque maior com lavadouros.

Finalmente a **Fonte do Molhe de Carreiros**, ultima d'esta freguezia, está situada no começo da rua do Molhe, á esquerda de quem sóbe, como a Fig. n.º 186 nos mostra, com uma só bica e um tanque de pequenas dimensões, cujas vertentes vão alimentar um outro com lavadouros.

Esta fonte tem a sua nascente junto do portal n.º 88 da rua do Castello do Queijo, dirigindo-se a sua agua d'ahi até á fonte em canalisação de ferro.



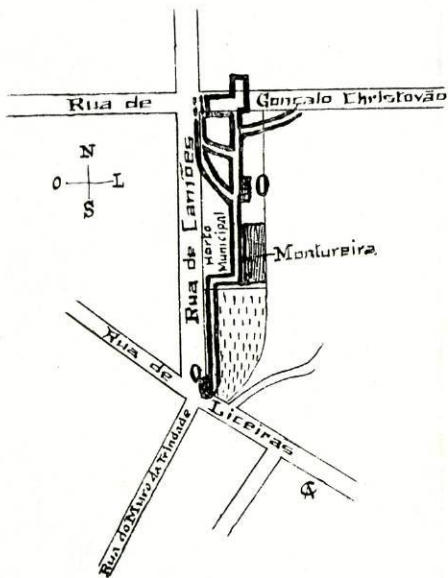






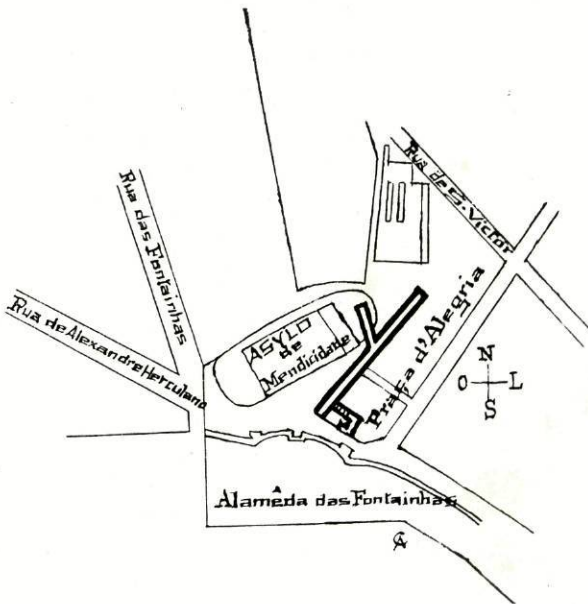
## Manancial de Camões

### Schema do trajecto das suas minas



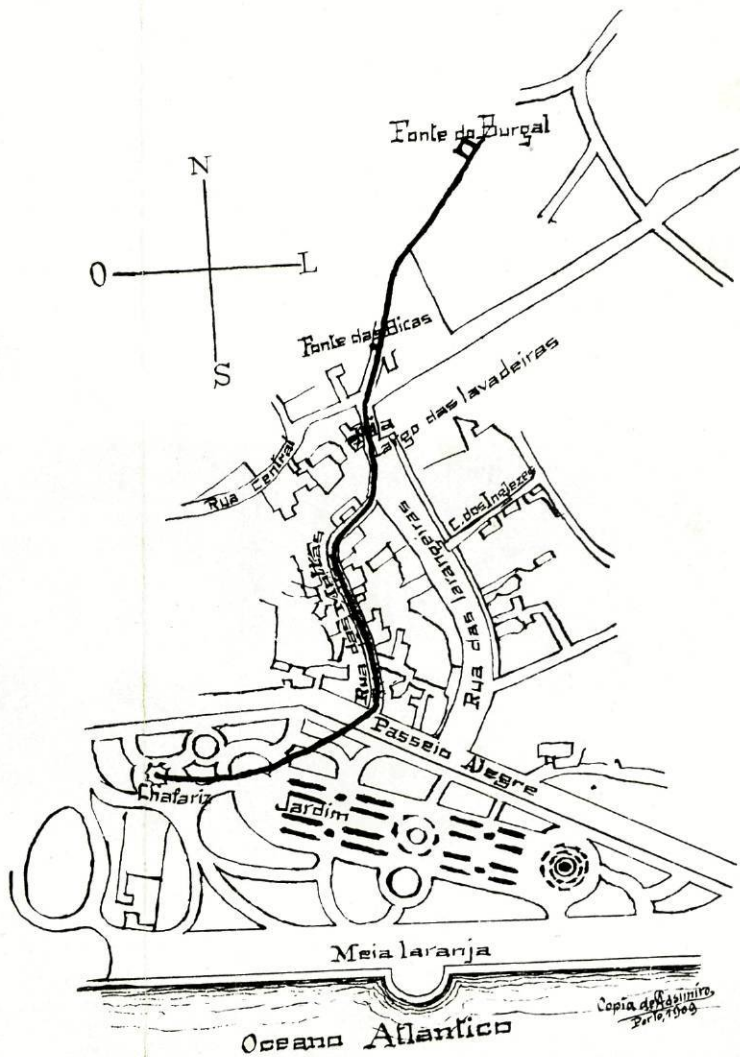
## Manancial das Fontainhas

### Schema do trajecto das suas minas



## Manancial do Burgal

Trajecto da sua canalização (Cópia da planta existente na Camara)





## CAPITULO II

Analyses bacteriologicas dos differentes mananciaes, fontes suas derivadas e de nascente privativa, estudados n'este trabalho. (Julho de 1908—Janeiro de 1909).

Acompanhando a mesma ordem porque aqui foram já descriptos os mananciaes e fontes das diversas freguezias, vão ser resumidamente consignadas no presente capitulo as suas analyses bacteriologicas. Os differentes meios empregados na determinação dos titulos thermophilo e colibacillar, foram os já indicados no Receituário do trabalho do nosso amigo Dr. Adriano Fontes e aqui mesmo não queremos deixar de pôr em evidencia o precioso auxiliar que é para esta especie d'analyses o meio de Endo, que, tendo-nos deixado de dar a sua reacção característica em uma série de vinte analyses, por defeito de preparação, não apresentando as colonias do bacillo coli a sua fluorescencia metallica propria, vimo-nos seriamente embarçados e forçados a repeti-las, por estas nos não merecerem confiança e não termos podido com precisão determinar o seu titulo coli. Para melhor regularisação e commodidade d'este trabalho, servimo-nos de uns pequenos impressos, onde rapidamente eram lançados os dados que iam colhendo relativos á procedencia da colheita, ás temperaturas da agua e do ambiente, aos differentes titulos, thermophilo, colibacillar e da mistura da agua com a gelatina nas placas de Petri, numero de bacterias encontradas por centimetro cubico e reacções características do bacillo coli. Metade do impresso deixado em branco, era aproveitado então em notas differentes tiradas do exame topographico, da hora e do estado do tempo no momento da colheita, etc. Eis um modelo d'esses impressos:



		N.º _____
Procedencia _____		
Temp. amb.	Temp. agua. _____	
T. T.	} Diluições _____	
T. C.		
Titulo da mistura = _____		
Numero de germens por cc = _____		
Reacções.		
Leite		Lact.
Pept.		Gluc.
V. neutro		Bat.
Baz.		Gel.
Petr.		Gram.
_____		
Morpholog.		Mobilidade.

Limitamo-nos o mais possivel nos commentarios feitos a esses dados analyticos e, como já vae longo este trabalho, apenas salientaremos aquillo que de maior importancia se nos apresenta, fazendo por acompanhar sempre os resultados da analyse das condições topographicas que poderosamente concorrem para a bôa ou má qualidade da agua submettida á analyse.

Passamos agora a apresentar as analyses feitas, aggrupando-as por freguezias como fizemos para a sua descripção, seguindo tambem a mesma ordem.

Nos quadros syntheticos das analyses effectuadas que aqui se vão seguir, algumas fontes ha de cuja agua n'elles se não encontra a respectiva analyse. Algumas d'estas fontes achavam-se sêccas ao tempo das nossas colheitas, outras foi-lhes cortada a sua agua definitivamente ou substituida pela agua da Companhia. Na freguezia de Ramalde, além das fontes que nós estudamos n'este trabalho, outras são apontadas e foram analysadas pelo Prof. Souza Junior, como póde vêr-se dos quadros aqui apresentados no segundo capitulo da primeira parte. São ellas: a Fonte do Leonardo, na freguezia de Nevogilde e a Fonte do Lopes, a Fonte do Alves, e a Fonte da Quinta do Silva, na freguezia de Ramalde.

De todas estas fontes apenas encontramos a Fonte da Quinta do Silva em Ramalde, de que não fizemos colheita por ser uma fonte particular, como, de resto, nos parece todas as outras estarem nas mesmas circumstancias.

No numero das fontes sêccas encontramos uma, na freguezia do Bomfim, o Charco de Godim; a Fonte do Ribeirinho, da freguezia de Cedofeita; a Fonte do Anjo, da freguezia da Sé, definitivamente fechada; a Fonte das Fressureiras, em Paranhos; a Fonte da rua de D. Pedro v e a da rua da Fonte, em Massarelllos, estando esta ultima destruida; a Fonte das Rãs e a Fonte da Monteiro, em Lordello; e, finalmente, todas as fontes derivadas do Manancial da Ervilha e a do Marco fontenario do Mercado, todas da freguezia da Foz, estando de posse actualmente da agua do Manancial da Ervilha, a Companhia Carris, para uso do seu serviço.



## FREGUEZIA DO BOMFIM

I Quadro — Contendo as analyses dos mananciaes do Montebello, Cemiterio do Repouso, Bispo e Cavaca; Fonte da Lomba e Seixal

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c. <sup>3</sup>	Titulos	
			T. T.	T. C.
1. <sup>a</sup> SERIE				
Junto do oculo da entrada norte . . . . .	Manancial do Montebello	149	0,1	25
Caleira (no começo da I collateral) . . . . .	» »	511	0,1	>100
» (entre a I e II collateraes). . . . .	» »	422	0,1	5
» (entre a II e III collateraes) . . . . .	» »	liq.	1	50
» (á entrada do cano de grés) . . . . .	» »	77 + liq.	1	1
Fonte exterior do Repouso . . . . .	» »	89 + liq.	0,1	0,1
» da Rua Garrett. . . . .	» »	liq.	0,1	1
2. <sup>a</sup> SERIE				
Ramo esquerdo do T . . . . .	» »	267	5	>100
» direito do T. . . . .	» »	45	1	>100
Gruta da nascente da I collateral . . . . .	» »	22	10	25
Pia de reunião da I collateral com o seu sub-ramo	» »	581	1	1
Entre a I e II collateraes, logo depois da pia á				
entrada da I . . . . .	» »	461	0,1	0,1
No solo da gruta da III collateral . . . . .	» »	22	>100	—
Gruta da III collateral, na bica. . . . .	» »	43	>100	—
Antes das grandes infiltrações junto do cano				
de grés. . . . .	» »	2712	0,1	5
A' entrada do cano de grés, depois das grandes				
infiltrações . . . . .	» »	3184	0,1	0,1
Fonte exterior do Repouso . . . . .	» »	352	0,1	0,1
» da Rua Garrett. . . . .	» »	237	1	1
Origem . . . . .	Man. do Cemiterio do Repouso	15	>100	—
Pia onde começa o cano de ferro . . . . .	» » »	47	>100	—
Bica existente á entrada da mina . . . . .	» » »	14	1	100
Fonte do Marquez do Pombal . . . . .	» » »	—	100	>100
Origem . . . . .	» » (Repetição)	9	>100	—
Pia onde começa o cano de ferro . . . . .	» » »	4	>100	—
Fonte do Marquez do Pombal . . . . .	» » »	0	100	>100
Onde a mina começa a ser baixa . . . . .	Manancial do Bispo	32	0,1	>100
A' entrada do cano de ferro. . . . .	» »	15	0,1	>100
Fonte de S. Chrispim. . . . .	» »	32	1	>100
» do Canavarro . . . . .	» »	22	1	>100
» da Rua Firmeza . . . . .	» »	83	1	>100
Primeira abertura do cano de grés que vem da	Manancial da Praça do Marquez			
Praça do Marquez do Pombal . . . . .	de Pombal	72	5	>100
Lago da arca de Santa Catharina . . . . .	» »	435	0,1	50
Fonte Sêcca. . . . .	» »	96	1	10
Cano afferente do tanque existente por detraz				
da fonte da Rua da Alegria . . . . .	» »	51	1	50
Fonte da Rua da Alegria . . . . .	» »	124	1	5
Origem . . . . .	Manancial da Cavaca	13,75	50	>80
Lago da gruta . . . . .	» »	30	25	100
Caleira (junto das pingas) . . . . .	» »	15	25	50
Pingas. . . . .	» »	1421,25	0,001	0,01
Caleira (depois das pingas) . . . . .	» »	21,25	100	>100
Caleira (Ponto em que se lança no tanque). .	» »	5	>100	—
Pia 1. <sup>a</sup> (Santo Ildefonso). . . . .	» »	38,5	1	100
Fonte do Padrão . . . . .	» »	38,5	1	100
Pia 2. <sup>a</sup> (Rua da Murta) . . . . .	» »	72,5	5	100
Nascente da Fonte da Lomba . . . . .	Nascente privativa	2	5	>100
Fonte da Lomba . . . . .	» »	44	1	100
Fonte do Seixal . . . . .	» »	100	0,1	0,1



Faltou-nos fazer a analyse do Charco de Godim e do Manancial das Freiras, na arca da sua nascente, pelas circumstancias já referidas de estarem sêccos na occasião das nossas colheitas. No Manancial do Montebello fizemos duas series d'analyses, em consequencia de na primeira serie não termos podido fazer o numero de colheitas sufficientes por falta de material, mas, apesar de terem sido feitas com intervallo de dias, os seus resultados condizem.

Por esses resultados vemos que a agua que vem dos dois ramos do *T* do Manancial do Montebello, é agua com o *T. C.* > 100 e, ainda, que a agua da nascente da gruta da primeira collateral pôde considerar-se uma agua soffrivel, visto como tem o seu *T. C.* = 25 com um numero de bacterias por centimetro cubico bastante pequeno. Attestando as más condições topographicas que se encontram no percurso da mina a partir do *T* até á sua abertura no ramo principal, ahi estão os dados bacteriologicos que nos dão um grande augmento do numero de bacterias por c. c. e um abaixamento do seu titulo coli a 0,1 na colheita feita no ramo principal, logo depois da pia onde vem reunir-se a primeira collateral. Constatamos tambem os benefícios effeitos da sedimentação no facto de encontrarmos na pia de reunião do sub-ramo da primeira collateral com a agua da sua propria nascente o *T. C.* = 1, verificando depois á entrada d'esta primeira collateral, antes de se lançar na pia de reunião do ramo principal, um *T. C.* > 100.

Não pudemos analysar a segunda collateral visto como estava sêcca mas, a terceira, como pelos dados analyticos se vê, é tambem uma bôa agua, quer a que brota do solo da gruta, quer a que ahi vem cahir da mina atulhada, tendo ambas ellas um *T. T.* superior a 100, com um numero de bacterias respectivamente igual a 22 e 43 por c. c. Bem frisante é o facto de a colheita feita logo abaixo da entrada sul do Manancial cujas paredes estão cobertas de uma espessa crôsta de lama e onde chuvia por occasião da nossa ultima visita, dar-nos uma cifra de bacterias por c. c. igual a 2.712 e um *T. C.* = 5, levando ainda o seu abaixamento mais longe na colheita feita antes da entrada da agua no cano de grés, depois das enormes infiltrações que ahi se veem, attingindo então 0,1 o seu titulo coli e subindo a 3.184 o seu numero de bacterias por c. c. Até á primeira fonte, a Fonte exterior do Repouso, a agua não soffre nenhuma modificação no seu titulo coli e só na Fonte da rua Garrett elle se eleva a 1 c. c., parecendo então ter sido beneficiada pela sedimentação no longo trajecto até essa fonte.

Encontramos n'esta freguezia, uma das melhores aguas da cidade, na Fonte do Marquez do Pombal, cuja nascente nos tinha já deixado uma bôa impressão do seu exame topographico.

Por duas vezes fizemos a analyse d'esta agua sendo os resultados sempre approximadamente os mesmos, como se vê do quadro acima. Desde a sua origem até á fonte, o seu titulo thermophilo conserva-se superior a 100, sendo igual a 100 na fonte mas conservando o seu *T. C.* > 100. Repetimos estas analyses, por ter acontecido inquinarem-se duas placas de gelatina na primeira contagem.

O Manancial do Bispo, posto que tenha um titulo thermophilo baixo, conserva sempre elevado superiormente a 100, o seu titulo coli, todavia, se isto não se coaduna bem com os dados topographicos da sua arca, deveremos dizer que estas colheitas foram feitas durante uma longa estiagem. Assim não acontecerá com certeza depois d'algumas chuvas e mórmente quando ao seu caudal venha juntar-se a agua do Manancial das Freiras que estava sêcco tambem por esta occasião e cujas condições topographicas, como já referimos na parte descriptiva, eram sensivelmente peores. Apesar das más condições da mina conductôra do cano de grés que traz a agua do Manancial da Praça do Marquez do Marquez do Pombal até á sua segunda nascente, situada no pavimento inferior da arca da rua de Santa Catharina, vemos que o titulo coli d'esta agua colhida em uma das aberturas do cano de grés, antes de se misturar com a agua da segunda nascente, é superior a 100, devido isto naturalmente á bôa canalisação que foi recentemente feita e sem defeitos portanto que possam ser causas de conspurcação da agua. Já depois se abaixa o titulo coli a 50 no lago da segunda nascente que não tem protecção alguma e



continua a baixar até á Fonte Secca, aonde é o seu T. C. = 10, o que é talvez explicavel por termos encontrado no trajecto da mina conductôra do cano de chumbo para as fontes, nas pessimas condições topographicas já apontadas, uma ruptura no seu cano de chumbo.

No cano afferente do tanque que existe por detraz da Fonte da rua da Alegria o titulo coli d'esta agua já tem melhorado, porém, á sua sahida na fonte, em logar de sahir mais elevado como seria de esperar depois que a agua tivesse entrado n'esse grande tanque de sedimentação, o seu titulo coli é igual a 5. Ahamos explicavel isto em consequencia de essa bacia de sedimentação estar mal protegida e sobretudo extremamente porca, parecendo a agua completamente turva.

Quando ahi fômos ultimamente para photographar esse tanque já o encontramos inteiramente mudado. Como pela propria gravura se vê (Fig. n.º 55), estava já muito bem lavado, vendo-se com toda a nitidez o fundo do tanque e até o desenho das juntas tomadas com cimento. A unica fonte, alimentada pelo Manancial da Cavaca sómente, a Fonte do Padrão, depois já de termos ahi feito a nossa colheita, seccou, estando actualmente substituida pela agua da Companhia. Mais uma vez tivemos occasião de observar os beneficios da sedimentação na caleira d'este Manancial junto dos oculos em que se veem essas grandes infiltrações e onde cahiam umas grossas pingas que tambem foram analysadas. Deram essas pingas um T. C. = 0,91 com 1421,25 bacterias por c. c. A agua colhida na origem não chegou para a determinação do titulo coli em 100 mas deu-nos um T. C. > 80 e no lago da gruta pudemos verificar o T. C. = 100. Pois fazendo nós uma colheita na caleira depois do ponto em que essas pingas cahiam e a grande distancia, fômos encontrar um T. C. > 100 e, no termo da caleira, quando esta se lança no seu tanque, um titulo thermophilo superior a 100. São bem claros aqui os effeitos da sedimentação para o que concorre uma larga caleira e um curso d'agua de lenta velocidade. Das fontes de nascente privativa d'esta freguezia, uma estava sêcca na occasião das nossas colheitas, a do Godim e, das outras duas, a Fonte da Lomba fornecia uma agua bôa mas cujas qualidades se não conservam com certeza com tempo de chuva, pelo que deduzimos do seu exame topographico. Para a Fonte do Seixal os dados topographicos são bem concordes com os resultados analyticos que nos não um titulo coli igual a 0,1.

Em conclusão se vê que a maior parte das nascentes das fontes d'esta freguezia são bôas, tendo um titulo colibacillar superior a 100 e algumas até, superior a 100, o seu titulo thermophilo. Depois, por defeitos de canalisação ou das minas em que são levadas á sua distribuição final, as suas qualidades perdem-se. Porém, estamos certos de que esse quadro não representa ainda toda a verdade, sendo muito favoravel nos seus dados. As chuvas que na occasião das nossas colheitas não houve, hão-de influir necessariamente muito em desfavor d'estas aguas e descerão sensivelmente os titulos colibacillares, dos mananciaes do Bispo e da Cavaca, bem como o da Fonte da Lomba, de nascente privativa.

Algumas das fontes d'esta freguezia, acham-se, portanto, condemnadas desde já, pelas analyses referidas no presente quadro. N'este numero estão a Fonte exterior do Repouso e a Fonte da rua Garrett, do Manancial do Montebello, cujos titulos colibacillares são respectivamente eguaes a 0,1 e 1; a Fonte da rua da Alegria do Manancial da Praça do Marquez de Pombal com o seu T. C. = 5 e 124 bacterias por c. c.; e, finalmente, a Fonte do Seixal, de nascente privativa, cujo titulo colibacillar desce a 0,1.

Não são sufficientes os dados analyticos para que sejam condemnadas todas as outras, mas afigura-se-nos que, apenas a Fonte do Marquez do Pombal, do Manancial do Cemiterio do Repouso, conservará as suas qualidades, depois de um periodo largo de constancia de chuvas.



## FREGUEZIA DE SANTO ILDEFONSO

## II Quatro—Contendo as analyses do Manancial de Camões e suas fontes e as fontes de nascente privativa d'esta freguezia

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
Abobada lateral . . . . .	Manancial de Camões	103	5	>100
» terminal . . . . .	» »	390	1	>100
Lago da represa da I collateral . . . . .	» »	182	1	100
II collateral (à entrada) . . . . .	» »	205	1	100
Bica da sahida da pia, junto da entrada do Horto . . . . .	» »	277	0,1	10
III collateral (à entrada) . . . . .	» »	74	10	>100
Cano de chumbo da mina de Camões . . . . .	» »	Liquef.	0,00001	0,00001
Caleira junto da pia onde começa o cano de chumbo. . . . .	» »	875	0,1	1
<b>Fonte do Laranjal</b> . . . . .	» »	952	0,01	0,1
» dos Paços do Concelho . . . . .	» »	1:403	0,01	0,1
» da Rua de Sá da Bandeira . . . . .	» »	1:113	0,01	0,1
» da Praça de D. Pedro . . . . .	Nascente privativa	59	1	1
Pia á entrada da mina do Chafariz de Camões.	» »	95	1	1
<b>Chafariz de Camões</b> . . . . .	» »	176	0,1	10
Cano de grés da mina da Fonte do Bolhão . . . . .	» »	75	25	100
A' sahida da pia em que se lança o cano de grés. . . . .	» »	80	5	5
<b>Fonte do Bolhão</b> . . . . .	» »	68	1	5
» da Fontinha . . . . .	» »	58	0,1	1
» de Villa Parda . . . . .	» »	663	0,01	0,1
» de Fradellos . . . . .	» »	117	0,1	5
» do Canavarro . . . . .	Manancial do Bispo e Freiras	Veja, Freguezia do Bomfim		
» Sêcca . . . . .	Manancial da Praça do Marquez do Pombal	»	»	»

De todas as fontes d'esta freguezia se vê, pelo quadro acima exposto, que nenhuma d'ellas está dentro dos limites toleraveis; mas vemos tambem que, algumas d'ellas, relativamente puras junto da sua nascente, se veem conspurcando pelo seu trajecto, até chegarem ás fontes respectivas, completamente inaproveitaveis. E' o que vemos, por exemplo, no Manancial de Camões, no qual encontramos na abobada lateral da sua origem um titulo coli > 100, com 103 bacterias por c. c. e, igualmente, um titulo coli superior a 100 com 74 bacterias por centimetro cubico apenas, na sua terceira collateral, á entrada. Surgem depois as diferentes origens d'inquinação cujo maximo factor se encontra no cano de chumbo que traz a agua da chamada Mina de Camões e que vem lançar-se na caleira d'este Manancial junto do angulo representado na Fig. n.º 75 com a colossal cifra colibacillar de 0,0001. Immediatamente o titulo colibacillar que, á sahida da pia junto da entrada do Horto, era de 10, apesar de receber a augmentar-lhe o seu caudal a agua da terceira collateral com T. C. > 100 e que, por consequencia, devia melhorar a cifra colibacillar de toda a agua que depois segue na caleira, ao contrario d'isso, cõe o titulo colibacillar de 10 a 1, depois de ter recebido essa pura agua da fossa que é a de Mina de Camões e o seu numero de bacterias por centimetro cubico, sóbe de 277, a 875.

A conspurcação da agua d'este Manancial não fica porém por aqui e em lugar de soffrer qualquer beneficio de sedimentação até á sua distribuição final nas fontes, vamos, ao contrario,



vê-la piorar ainda nas suas qualidades. Assim o seu titulo coli sóbe de 1 a 0,1 em todas as tres fontes, e o numero de bacterias por centimetro cubico chega a attingir em uma d'ellas, 1.403, o que indica evidentemente qualquer ruptura n'esta canalisação por onde possa fazer-se qualquer nova inquinação. Em identicas condições vemos a Fonte do Bolhão que, tendo á sahida do cano de grés que vem lançar-se na pia existente ao lado da Capella das Almas por baixo do oculo que ahi se vê, um T. C. = 100, depois de cahir n'essa pia desprotegida, a sua cifra colibacillar desce immediatamente a 5 e assim se conserva até á fonte. Em todas as outras se vê que os resultados analyticos se conformam justamente com os dados topographicos.

## FREGUEZIA DE CAMPANHÃ

III Quadro — Contendo as analyses das fontes de nascente privativa d'esta freguezia e das nascentes d'aquellas que são visitaveis

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
<b>Fonte do Rego Lameiro</b> . . . . .	Nascente privativa	189	1	5
» <b>da Prêza Velha</b> (Charco) . . . . .	» »	1:809	0,001	0,1
» <b>da Agra</b> (Charco) . . . . .	» »	—	0,001	—
» <b>da Noêda</b> (entrada da mina) . . . . .	» »	—	0,01	—
» <b>da Noêda.</b> . . . . .	» »	—	0,1	—
» <b>do Esteiro</b> (á entrada da mina) . . . . .	» »	30	1	>100
» <b>do Esteiro de Campanhã</b> . . . . .	» »	64	1	>100
» <b>da Granja</b> (nascente) . . . . .	» »	209	0,001	0,01
» <b>da Granja</b> . . . . .	» »	162	0,1	100
» <b>do Conselheiro Brandão.</b> . . . . .	» »	33	0,1	0,1
» <b>do Campo</b> . . . . .	» »	59	1	100
» <b>do Ribeirinho</b> (Charco) . . . . .	» »	108	0,1	10
» <b>da Lameira de Cima</b> (origem) . . . . .	» »	83	1	50
» <b>da Lameira de Cima.</b> . . . . .	» »	60	1	25
» <b>de S. Roque.</b> . . . . .	» »	320	1	>100
» <b>de Contumil</b> (Charco). . . . .	» »	3:101	0,01	0,01
» <b>de Bomjoia</b> (nascente) . . . . .	» »	10	0,1	1
» <b>de Bomjoia</b> . . . . .	» »	11	5	25
» <b>do Fontelo</b> (Charco) . . . . .	» »	705	0,001	0,01
» <b>da Rua Garrett.</b> . . . . .	Manancial do Montebello	Veja Freguezia do Bomfim		

Do quadro acima se infere, comparando-o com outros, a influencia de maior probabilidade que tem sobre a conspurcação de uma agua a sua passagem ou origem em pontos onde a densidade de população é maior e portanto mais tambem as probabilidades de inquinação animal. Assim vemos n'esta freguezia que occupa já, na sua maior extensão, uma área suburbana, duas fontes que podemos considerar de agua pura, posto que ainda uma d'ellas contenha um numero de bacterias superior a 100 e, cinco, com o seu titulo coli entre 10 e 100 que lhes confere a garantia de aguas soffríveis.

Ha ainda a notar que os charcos, em numero avultado n'esta freguezia, são justamente os que vamos encontrar com um titulo colibacillar inferior, egual a 0,1 e 0,01 e com um maior numero de bacterias que vae desde 705 na Fonte do Fontelo, até 3.101 no Charco de Contumil.



Nas fontes de Agra e Noêda ficou por determinar o seu titulo colibacillar por o Endo não nos ter dado a sua reacção característica, por defeito de preparação, e, quando repetimos as analyses em que isto nos succedeu, estas escaparam-nos. Comtudo é de presumir que o seu titulo coli seja bastante baixo, quer pelos dados topographicos collidos, quer tambem porque o titulo thermophilo que quasi sempre o acompanha parallelamente, vae de 0,1 a 0,001, e o seu numero de bacterias era incontavel, em consequencia da liquefacção da gelatina.

Mais vemos tambem que apesar da pouca protecção dada á pequena caixa que existe quasi junto da nascente da Fonte do Esteiro de Campanhã, essa agua que na sua nascente tem T. C. > 100 e 30 bacterias por c. c., atravessa toda essa grande extensão, de uns 2 kilometros proximamente, em bôa canalisação de ferro que a lança na fonte ao termo d'essa distancia, com o mesmo titulo colibacillar > 100 e tendo apenas subido o seu numero de bacterias a 64.

#### FREGUEZIA DE CEDOFEITA

##### IV Quadro — Contendo as analyses das suas sete fontes de nascente privativa

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
<b>Primeira Fonte da Rua do Almada</b> . . . .	Nascente privativa	2:337	0,001	0,001
<b>Segunda</b> » » » » » . . . .	» »	61	1	1
<b>Fonte da Lapa</b> . . . . .	» »	74	1	>100
» <b>do Monte Captivo</b> . . . . .	» »	169	5	>100
» <b>das Aguas Ferreas</b> (Bica do lado esquerdo) . . . .	» »	136	1	1
» » » » (Bica do lado direito)	» »	130	1	25
» » » » (Deposito das aguas ferreas). . . .	» »	1:328	0,1	0,1

Apresenta-se-nos a primeira fonte d'este quadro com uma colossal cifra bacteriana de 2.337 bacterias por centimetro cubico e um titulo colibacillar de 0,001. Não é visitavel a sua nascente nem a sua canalisação, mas o que se póde asseverar em face d'estes dados, é que esta agua carreia necessariamente contentos de fossa. Das outras fontes, duas d'ellas se apresentam com um T. C. > 100, a Fonte da Lapa e a Fonte do Monte Captivo; e, uma das bicas da Fonte das Aguas Ferreas, com o seu T. C. = 25 póde ser considerada como soffrivel. Logo ao lado d'esta se vê o deposito das Aguas Ferreas consideradas como medicinaes que, em face da sua pequena protecção, nos apresenta um T. C. = 0,1.



## FREGUEZIA DA SÉ

V Quadro — Contendo as analyses do Manancial das Fontainhas, Arca das Hortas e Manancial do Campo Grande

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
A meio da mina das Fontainhas . . . . .	Manancial das Fontainhas	130	0,1	10
Caleira vertical dentro da arca . . . . .	» »	57	5	50
Lago da segunda nascente dentro da arca . .	» »	342	0,1	1
<b>Fonte das Fontainhas.</b> . . . .	» »	50	1	100
Segunda abertura (a partir da esquerda). . .	Arca das Hortas	6	5	>100
Terceira » (a » » » ») . . . . .	» »	4	5	>100
No começo da mina conductôra . . . . .	» »	80	0,1	0,1
<b>Fonte d'Agua</b> (bica do lado nascente) . . .	» »	370	0,001	0,1
Bica que se lança na arca do Manancial. . .	Manancial do Campo Grande	liq.	0,0001	0,01
Poço d'este Manancial. . . . .	» » »	231	0,1	10
Lago do Manancial (á entrada do cano de ferro)	» » »	1:192	0,01	>100
Pia divisoria (Rua de Entreparedes) . . . .	» » »	1:257	0,01	0,1
Arca da Rua Alexandre Herculano. . . . .	» » »	243	0,1	0,1
<b>Fonte do Largo da Policia</b> . . . . .	» » »	159	1	5
» <b>de Cima de Villa</b> . . . . .	» » »	99	1	5
» <b>de S. Sebastião</b> . . . . .	» » »	256	1	1

Parece não serem concordes os dados fornecidos pela analyse bacteriologica com os dados colhidos no exame topographico relativamente á Fonte e Manancial das Fontainhas, mas estamos certos de que, nem um nem outro erram. As condições topographicas são pessimas e se, no momento, a agua era soffrivel á sua sahida na fonte, isso era devido tão sómente á falta de chuvas que carreassem productos de inquinação, de que essas numerosas e extensas infiltrações são attestado seguro.

Já na Arca das Hortas nós vemos que nas colheitas da segunda e terceira abertura em frente á porta d'entrada na arca, feitas mesmo no ponto em que da piçarra dura e muito branca se via borbotar a agua, a bacteriologia constata a existencia de uma agua muito pura (T. C. > 100 e numero de bacterias por c. c. 4 e 6) que immediatamente depois, á entrada da mina conductôra, soffre a conspurcação d'esse achado por nós feito n'esse ponto, depois de termos feito a colheita e assim se conserva esse titulo colibacillar de 0,1 até ao seu lançamento na fonte respectiva. No mesmo quadro, nas analyses referentes ao Manancial do Campo Grande, nós temos occasião de constatar alguns beneficios que esta agua soffre até á sua entrada no cano de ferro depois de ter recebido aquella bica d'agua com o T. C. = 0,01. No seu trajecto até á arca das Camélias esta agua junta-se á esquina da rua do Visconde de Bobeda com a que sobeja do Manancial da Cavaca e tendo esta agua o T. C. = 100 á sua sahida da ultima pia na rua da Murta e aquella um T. C. > 100 á sua entrada no cano de ferro do Manancial, mediando apenas quatro dias do bom tempo entre as analyses de um e outro Manancial, é de presumir que a agua soffra inquinação no seu trajecto antes da pia já existente na rua d'Entreparedes, visto como já ahi vamos encontrar o seu T. C. = 0,1, melhorando depois até ás fontes da sua distribuição final, sem que essas melhoras a possam garantir sequer como uma agua soffrivel.



## FREGUEZIA DE S. NICOLAU

VI Quadro—Contendo apenas as analyses das fontes de nascente privativa d'esta freguezia

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
Fonte do Carvalhinho. . . . .	Nascente privativa	151	0,1	10
Fonte da Areia. . . . .	» »	1.112	0,0001	0,1

A Fonte de S. João Novo tambem pertencente a esta freguezia tem a analyse da sua agua e da sua nascente, no quadro VII, juntamente com as outras fontes derivadas do mesmo Manancial que pertence á freguezia de Miragaya.

D'estas duas aqui apontadas n'este quadro, a Fonte da Areia é pessima, o que condiz perfeitamente com o que já referimos na parte descriptiva ácerca d'esta fonte; e, a Fonte do Carvalhinho, posto que esteja nos limites das aguas toleraveis, deve tambem ser condemnada em face dos dados topographicos que, com certeza, se farão evidenciar com tempo mais propicio.

## FREGUEZIA DE MIRAGAYA

VII Quadro—Contendo as analyses das fontes de nascente privativa d'esta freguezia e do Manancial das Virtudes

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
Fonte da Colher . . . . .	Nascente privativa	112	0,1	1
» dos Fogueteiros (Bica na terminação da mina) . . . . .	» »	77	0,01	1
Fonte dos Fogueteiros (Pia á entrada da mina).	» »	97	0,1	5
» dos Fogueteiros . . . . .	» »	95	0,0001	0,01
» da rua Armenia . . . . .	» »	212	0,1	10
» de S. Pedro (nascente) . . . . .	» »	664	0,001	0,001
» de S. Pedro . . . . .	» »	390	0,01	10
Arca das Virtudes . . . . .	Manancial das Virtudes	56	0,01	5
Fonte das Virtudes . . . . .	» » »	56	5	5
» de S. João Novo . . . . .	» » »	Liquef.	0,01	1

Entre as fontes d'esta freguezia temos apenas duas que poderíamos considerar como toleraveis (T. C. = 10) por estarem no limite da cifra colibacillar, mas o seu numero de bacterias attinge ainda uma cifra elevada, acima de 100. D'estas duas é para notar a Fonte de S. Pedro, cuja nascente, já descripta, ao lado de um chiqueiro immundo que um lavrador aproveita para curral dos seu suinos e estrumeira, ao mesmo tempo (Fig. n.º 145), e cujo solo não dista da nascente, altura superior a 0,1660, apresenta um titulo colibacillar igual a 0,001 que soffre depois até á fonte uma grande elevação (T. C. = 10). Este melhoramento é devido sem duvida á influencia da sedimentação que póde fazer-se no seu trajecto que é longo até á fonte.



## FREGUEZIA DE PARANHOS

VIII Quadro — Contendo as fontes de nascente privativa d'esta freguezia

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
Fonte das Barrocas . . . . .	Nascente privativa	0,01	261	5
» de Lamas (Charco) . . . . .	» »	0,1	297	1
» do Monte dos Curraes . . . . .	» »	0,01	208	5

Attestam-nos os dados bacteriologicos fornecidos pelo quadro acima exposto, as más condições d'estas fontes. Ainda assim é relativamente elevado o titulo colibacillar da Fonte de Lamas, attendendo a que é um charco completamente desprotegido, porém, a verdade é que o estado sêcco do tempo que já desde muito se conservava assim, influa com grande força nos dados favoraveis que nos forneceu a analyse.

## FREGUEZIA DE MASSARELLOS

IX Quadro — Contendo as analyses das fontes de nascente privativa d'esta freguezia e do Manancial das Bicas

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
Nascente ao fim da mina. . . . .	Manancial das Bicas	1:000	0,1	0,1
» fronteira á entrada. . . . .	» »	256	0,1	0,1
Fonte das Bicas . . . . .	» »	283	0,1	0,1
» da Alameda de Massarellos . . . . .	» »	394	0,01	0,01
» do Bom Successo . . . . .	Nascente privativa	Liquef.	1	25
» do Caco ou das Azenhas . . . . .	» »	114	1	10
» de Villar. . . . .	» »	62	>100	—
» do Campo Alegre . . . . .	» »	341	0,1	25
» da Pova. . . . .	» »	347	25	>100
» do Bicalho . . . . .	» »	2:271	0,01	0,01
» Nova do Bicalho . . . . .	» »	Liquef.	0,001	0,01
» da Masseirinha. . . . .	» »	Liquef.	0,01	0,1

Encontramos n'este grupo d'analyses uma agua, a da Fonte de Villar, que podemos qualificar de muito pura. O seu titulo thermophylo é superior a 100 e ao lado d'ella ainda podemos collocar a da Fonte da Pova com T. C. > 100. Das restantes ainda temos duas com o seu titulo colibacillar egual a 25 mas cujo numero de bacterias nos não permite pôr-lhes a rubrica de agua bôa. Em uma d'ellas, como se vê do quadro, a gelatina foi liquefeita pelo numero extraordinario de bacterias. Todas as outras são aguas pessimas com T. C. = 0,1 ou 0,01 e com uma percentagem bacteriana que em algumas se levava até á liquefacção da gelatina.



## FREGUEZIA DE LORDELLO

X Quadro — Contendo as analyses das fontes de nascente privativa d'esta freguezia

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
<b>Primeira Fonte da Arrabida</b>	Nascente privativa	81	0,001	>100
<b>Segunda</b> »	»	74	>100	—
Fonte do Ouro (nascente)	»	1:716	0,1	1
» do Ouro	»	Incontavel	5	10
» do Felix	»	139	0,1	25
» da Granja	»	487	0,1	5
» Arcada (Charco)	»	Liquef.	0,001	0,001
» de Penoucos.	»	»	0,1	5
» de Grijó (Charco)	»	»	0,1	5
» da Pastelleira ou Mata-Sete	»	»	0,1	5

Revelam-se as duas primeiras fontes da Arrabida, uma, com o T. C. > 100 e outra, com o seu titulo thermopihlo superior a 100 tambem, tendo-se até n'esta ultima apresentado estereis as placas para a determinação do seu titulo colibacillar.

Vemos mais uma vez que a agua que n'este quadro attinge uma cifra minima no seu titulo coli, é precisamente uma agua de um charco mal protegido.

Das outras poderemos ter como soffrivel a da Fonte da Felix; e, a da Fonte do Ouro que está nos limites do titulo colibacillar, attinge uma colossal cifra bacteriana por centimetro cubico.

## FREGUEZIAS DE RAMALDE, NEVOGILDE E FOZ

XI Quadro — Contendo as analyses das fontes d'estas freguezias e do Manancial do Bural

Local da colheita	Mananciaes de que derivam	Numero de bact. por c. c.	Titulos	
			T. T.	T. C.
<b>Fonte de Passos</b>	Nascente privativa	Liquef.	0,1	1
» da Moura	»	59	0,1	10
» da Costibella	»	168	0,01	1
» de Revillão	»	41	0,01	0,1
» da Ponte de Ramalde do Meio.	»	294	0,1	0,1
» das Andrézas	»	Liquef.	0,001	0,01
A uns 30m da entrada da mina.	Manancial do Bural	9	1	1
<b>Fonte do Rio de Cima.</b>	»	25	5	25
Lago de reunião das duas nascentes	»	13	1	10
<b>Fonte do Rio das Bicas</b>	»	2:445	0,1	0,1
<b>Chafariz do Passeio Alegre.</b>	»	1:359	0,1	1
Fonte da Cantareira (mina)	Nascente privativa	11	25	>100
» da Cantareira	»	5	50	50
Começo da caleira de telha dentro da mina.	Mina do Andressen	413	0,1	100
Pia á entrada da mina	»	249	0,1	50
Pia divisoria da Travessa Alegre	»	143	0,01	25
<b>Fonte do Adro</b>	»	104	0,1	100
» da Senhora da Luz	Nascente privativa	42	0,1	1
» da Areia ou da Praia	»	11	5	5
» do Molhe de Carreiros	»	41	10	>100



Estão aggrupadas n'este quadro as fontes das tres freguezias: Ramalde, Nevogilde e Foz. Das duas primeiras freguezias apenas uma se póde considerar soffrivel, todas as outras más e a Fonte das Andrêzas pessima. A agua do Manancial do Burgal que na primeira colheita dentro da mina se revela com um T. C. = 1, melhora depois até á sua primeira fonte, Fonte do Rio de Cima, porém, desde esta até á segunda, o seu titulo colibacillar desce consideravelmente attingindo, 0,1 e a cifra bacteriana, 2.445 por centimetro cubico. A agua da Fonte da Cantareira, bôa na sua nascente (T. C. > 100), soffre depois um leve abaixamento do seu titulo colibacillar a 50, não sendo comtudo grave o prejuizo. A agua da Fonte do Adro soffre algumas variantes até á sua fonte, mas finalmente, vem sahir n'esse ponto alguma coisa ainda melhorada na sua cifra bacteriana e com o mesmo T. C. = 100, como tinha no começo da caleira de telha da sua mina. Ha ainda com T. C. > 100 a Fonte do Molhe de Carreiros, que póde tambem ser considerada como agua pura.

Aqui ficam resumidamente expostos os resultados das 190 analyses por nós feitas no Laboratorio de Bacteriologia do Porto. Era ainda de vontade do Prof. Souza Junior que definissemos bem as origens em que tinhamos encontrado um titulo colibacillar superior a 100, bem como aquellas que, no trabalho anterior a este, do nosso amigo Dr. Adriano Fontes, estavam em condições identicas. Essa vontade, seria tambem a nossa, se circumstancias varias nos não forçassem a abreviar esta tarefa e a alliviar-nos d'este pesadêlo que parecia já prolongar-se indefinidamente.





# PROPOSIÇÕES

---

ANATOMIA DESCRIPTIVA — As arterias cerebraes são anastomoticas.

HISTOLOGIA — A cyto-diagnose tem um altissimo valor, não só para o diagnostico, em alguns casos, mas até para o seu prognostico.

ANATOMIA TOPOGRAPHICA — As disposições aponevroticas nas differentes regiões, são, muitas vezes, as que indicam a uma suppuração o caminho a seguir para se eliminar, fornecendo-lhe, em uns casos, uma eliminação favoravel e, em outros, constituindo um obstaculo perigoso.

PHYSIOLOGIA — A secreção gastrica não é o resultado da acção mecanica do bôlo alimentar sobre as paredes do estomago.

PATHOLOGIA GERAL — A immuniidade adquirida pelo medico é inadmissivel. O medico sáe incolume do meio dos seus doentes graças á sua educação.

ANATOMIA PATHOLOGICA — E' a obliteração das arterias cerebraes, por uma endarterite syphilitica ou de qualquer outra natureza, que as faz suppôr terminaes.

PATHOLOGIA EXTERNA — O ganglio lymphatico é a sentinella que nos adverte da entrada d'uma infecção.

MATERIA MEDICA — A digital deve ser formalmente proscripta nas cardiopathias com sclerose.

MEDICINA OPERATORIA — Deve praticar-se o somno electrico e substitui-lo á anesthesia pelo chloroformio.

PATHOLOGIA INTERNA — Entre hysteria e hypnose não póde haver identificação.

HYGIENE — O exame topographico bem feito da nascente e canalisação de uma agua é sufficiente para d'elle podermos approximadamente deduzir o valor da potabilidade d'essa agua.

OBSTETRICIA — Vantagens d'ordem anatomica e outras, dão á hebotomia superioridade sobre a symphyseotomia.

MEDICINA LEGAL — Precisa ser registada nos tratados da medicina legal o crime d'infanticidio por abandono.

---

Visto.

O Presidente,

*J. Martins.*

Póde imprimir-se.

O Director interino,

*N. Brandão.*